

A

QVADRIPARTITI VNIVERSAE PHILOSOPHIAE COMPENDII

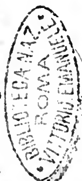
PARS *Secv:*

PHYSICA POSTERIOR

ROMAE,
Typis Heredum Corbelletti
Anno MD, C, L.



INDEX
CAPITUM
PHYSICAE
POSTERIORIS.



§ 2 De

PHILOSOPHICI COMPENDII PARS

PHYSICA POSTERIOR

CAPVT I.

De corpore incorruptibili.



VONIAM tota hęc rerũ vniuersitas, quæ ab ornatu, Mũdus appellatur, adæquatè diuiditur in corpora incorruptibilia, qualia sunt Cœli, & corruptibilia,

qualia ſunt corpora ſublunaria ; & inter hæc, aliqua ſunt ſimplicia , vt elementa, alia mixta inanimata , vt lapides, & metalla ; alia denique animata , vt plantæ, animalia, & homines , ideò explicatâ naturâ , cauſis , & proprietatibus corporis naturalis in genere , ſingulæ eius ſpecies ſuperſunt explicandæ , vt corporis naturalis integra, ac perfecta habeatur cognitio .

2 Prima autem ſpecies eſt corpus incorruptibile , ſiue Cœlum , ita dictum , quod corpora omnia ſublunaria cælet , ac contegat . Huius ergo naturam , ac proprietates hic inueſtigamus .

AR-

ARTICVLVS I.

De Cæli Natura. Vbi an sit corpus simplex, an corruptibile, an liquidum, & quotuplex.

3 COElum esse corpus, dubitari non potest, est enim substantia completa extensa, per quantitatem eique omnes corporis proprietates conueniunt. Non est tamen corpus aliquod mixtum ex elementis, quia illi debetur motus circularis, qui mixtis connaturaliter conuenire non potest, cum hæc, alium motum habere connaturaliter non possint, quàm motũ rectum elementi prædominantis, vt constat tam experientià, quam inductione.

4 Neque est vllum ex elementis, quia motus circularis illi debitus est diuersus à motu recto sursum, & deorsum, qui elementorum est proprius; sed est quintum quoddam corpus simplex, ab elementis diuersum, quia illi debetur motus circularis, non minus simplex, quàm motus rectus elementorum; tam enim est simplex motus circa centrum, quàm motus à cẽtro, vel ad centrum; motus autem simplex corpori solũ simplici primò, & per se est debitus.

5 Neque obstat, in Cœlo dari raritatem, & lucem, sicut dantur in aliquibus etiam elementis, ac mixtis, vt in igne, cicindellis, &c. Nam, quod Cœlum sit corpus simplex, & ab elementis diuersum ex his accidentibus cõmunibus non colligitur, sicut nec

nec colligitur ex eius quantitate, sed ex eo, quod Cœlum, motu recto a centro vel ad centrũ, nõ moueatur sicut elementa, & mixta, sed motu circulari circa centrum; eique sint debitæ influentiæ, quæ ab omnibus qualitatibus corporum sublunarium proprijs sunt maximè diuersæ.

6 Si autẽ aliqua Cœli particula poneretur in terra, non propterea supra ignem ascenderet, vt cœteris Cœli partibus vniretur; Cœlum enim, contrarium non habet à quo fugiat, sicut habet ignis, qui propterea solum ascendit, vt à contrario recedat.

7 An verò Cœlum ita sit corpus simplex, vt compositionem etiã excludat ex materia, & forma, difficilius est statuere. Certè nulla datur ratio naturalis compositionem hanc positiue ostendens: nam

primò, quantitas, motus, lux,& alia accidentia similia, quæ in corporibus etiam sublunaribus reperiuntur, illā non probant; ſicut enim ex eo, quòd tā Sol, quàm ignis calorem producant eiuſdem ſpeciei, inferre non licet, illos eiuſdem eſſe ſpeciei, ita neque ex eo, quod tam Cœlū, quàm corpora ſublunaria quātitatem, & lucem habeant eiuſdem rationis, inferri poterit, ipſa eiuſdem eſſe rationis, ſed ſolum conuenire in gradu aliquo communi abſtrahente à ſimplici, vel compoſito, qui iſtorum accidentium ſit adæquatum principium.

8 Neque ſecundo, probatur ex eo, quod Cœlum ſit corpus naturale, & habens naturam, omniſque natura neceſſario eſſe debeat in alio tanquam pars, Nam Cœlum habet naturam, ſicut indiuiduum

duum habet essentiam, hoc enim sufficit: Quemadmodũ ergò essentia est in indiuiduo tanquam eius pars solùm metaphysica, ita sufficit, vt in Cœlo sit natura tãquam eius pars metaphysica

9 Neque tertiò probatur ex paritate corporum sublunarium; Nam in his, cum sint corruptibilia, datur inditium compositionis ex materia, & forma, quòd est eorum corruptibilitas, & substantialis transmutatio vnius in aliud: Cœlum autẽ neque proximè, nequé remotè est corruptibile, ideoque caret principio intrinseco corruptionis, quod est materia; quæ, siue ponatur eiusdem, siue diuersæ rationis à nostra, poni semper debet ex se indifferẽs, & æque ad omnes suas formas inclinãs, ideoq. radix corruptionis, & in Cœlo prorsus inutilis.

10 Cœli autem incorruptibilitatem ostendunt primò, proprietates illi debitæ, quæ sunt quantitas, lux, & influētiæ; hæ enim omnes, cum contrario careant; ostēdūt, Cœlum nullum habere contrarium, à quo destruatur. Secundò eius motus circularis, ac perpetuus; per hunc enim, cum quælibet Cœli pars ita locum aliquē acquirat, vt illum immediatè post deserat, manifeste colligitur, Cœlum non moueri, vt vel bonum aliquod acquirat, vel fugiat à malo, sicut mouentur elementa, quæ per motū ita vnum locum tanquàm sibi malum deserunt, vt ad illum iterum non redeant nisi violenter. Si autem Cœlum non mouetur in bonum suū, sed in bonum vniuersi, signū est euidens, illud nullum habere contrarium sui destru-

ctiuum,

ctiuum, quod fugiat, neque aliquod sui conferuatiuum, quod quærat, ideoque esse incorruptibile.

11 Neque cum hac Cœli incorruptibilitate pugnāt maculæ solares, quæ, situ, colore, ac magnitudine, quotidie mutantur; neque stellæ de nouo visæ, quæ per aliquot annos durarunt, & postea enanuerunt, vt, quæ in Cicno, quæ in Cassiopæa, & quæ in sagittario. Nam hęc omnia saluari possunt per maiorem quarumdam Cœli partium condensationem, quæ eo potius tempore, quam alio, vel ab ipsa Cœli substantiā emanarit, vel ab Intelligentia, Cœlo id exigente, propter peculiarem aliquem plurium astrorum concursū, aut aspectum talem densitatem exigentem, fuerit causata. sicut enim maculæ lunares sūt par-

tes Lunæ rariores, quæ propterea apparẽt tenebrosæ, quia minus reflectunt luminis, ità è contra, stellæ de nouo visæ, esse potuerũt Cœli partes magis condensatæ, & opacæ, ideoque magis illuminatæ, ac visibiles.

12 Loca vero scripturæ, quæ Cæli corruptibilitatem videntur asserere, vel intelligi possunt de aere, qui etiam, Cœlum appellatur, dum dicitur, *volucres Cœli*; vel de corruptibilitate aut supernaturali, aut quoad apparentiam. Denique raritas, & densitas, corruptionis periculum afferre non possunt, quia Cœlum certos quosdam exigere potest terminos in sua densitate, & raritate, sicut illos exigit in motu, & luce.

13 Cum ergò Cœlum incorruptibile sit, nulla apparet ratio naturalis eius compositio-

tionem probans ex materia, & forma. Ex fidei tamen principijs colligi videtur, firmamentum saltem, & Cœlũ planetarum ex materia hac nostra componi, & formà illi per vnionem indissolubilem vnità; cum enim primà die Cœlum, Terram, & Aquas, siue Abyssum creasset Deus totum replentem spatiũ, quod Cœlum inter, & terram intercipitur; secunda die firmamentum produxit in medio aquarum, vt diuideret aquas ab aquis, vocauitque firmamentum, Cœlũm; hoc autem ex aquis fuisse productum, & non totaliter creatum, aquis annihilatis, probabilius videtur, cum ex ijs, quæ creauit, nihil adhuc annihilauerit Deus, quod constet, præter substantiam panis, & vini in Sacramento Eucharistiæ. Nomine vero firmamenti compre.

prehēdi quicquid inter aquas quæ super Cœlos sunt, & nostras intercipitur, scilicet, Cœlum stellarum fixarum, Cœlū Planetarum, ignem, & aerē ex eo probatur, quia hoc totū est, quod aquas sublunares à cœlestibus diuidit.

14 Quamuis autem veteres Astronomi propter diuersos motus, quos in Cœlo obseruarunt, plures posuerint Cœlos; probabilius tamen videtur, tres tantùm dari inter se discontinuos; scilicet, Empyreum Beatorum Sedē, Firmamentum, siue Cœlum stellarum fixarum, & Cœlū Planetarum; dum enim Paulus testatur, raptum se vsque ad tertium Cœlum vidisse arcana Dei, apertè insinuare videtur, tertium illud Cœlū fuisse empyreum, neque enim probabile est, in Cœlo Martis, aut Veneris, vidisse Paulum

lum arcana Dei. Quòd si empyreum, inter Cœlos, est tertium, sequitur, tres tantum dari Cœlos, & non plures; per hos enim sufficienter saluantur omnia, ideoque gratis omninò finguntur alij.

15 Neque motuum, quos in Planetis videmus, multiplicitas sufficit ad Cœlorum multiplicitatem arguendam; si enim sufficeret, plures ponédi essent Cœli, quàm viginti; nam, præter planetas iam notos, alij quatuor circa Iouem sunt obseruati, duo circa Saturnum, & plurimæ circa Solem maculæ diuersimode se mouentes: Immò multi etiã cometæ supra lunam propriũ habentes motum. Sicut ergò motuũ multiplicitas, ac diuersitas, in his stellis, Cœlorũ multiplicitatem non arguit, ita non arguet in Planetis.

16 Dari autem, præter Fi

na

mamentum, & Cœlum Planetarum, etiam Empyreum; colligi videtur, tum ex loco, ad quem raptus est Paulus; tum ex Sacris litteris; dum enis *Genesis primò* dicitur. *In principio creauit Deus Cœlum, & Terram, &c.*: ibi nomine Cœli aliud intelligi non potest, quàm Empyreum; nam Firmamentum, secundà tantùm die fuit à Deo creatum, vocatumq. Cœlum.

17 Ex his tamen Cœlis, probabilius videtur, Empyreum, esse partim solidum, & partim fluidum; solidum quidem in parte inferiori, fluidũ verò in superiori; sic enim, ex vna parte saluatur, primo eius immobilitas quæ, saluari non posset, si totaliter esset liquidum; tunc enim ad motum saltem corporum Beatorum moueretur, sicut noster hic aer, nobis motis, mouetur

tur; Secundo explicatur, quomodo cæleſtes aquas contineat, ne diffluant; illas enim continet ex vna parte, & firmamentum ex alia, ſicut ripę fluminis aquam continent intra alueum.

18 Ex alia verò parte ſaluatur etiam, quomodo reſpirationi, locutioni, ac motui corporum Beatorum inſeruiat; ſi enim eſſet totaliter ſolidum, dum Beatorum corpora per illud mouerentur, cum illo penetrari deberent, quod minus ſaltem connaturaliter fieret; nec Beati loqui inuicē poſſent, cum enim vox, ſiue ſonus, fiat per alliſionem alicuius tenuis ad aliud corpus, vt aeris ad guttur, ſi ibi aliquid tenue non daretur, neq; dari poſſet ſonus, ac vox.

19 Firmamentum verò, probabilius eſt, eſſe ſolidum, tum quia, hac ratione, Scriptu-

pturæ ac Patrum, loca saluantur, Cœlis soliditatem tribuentia tum quia nulla apparet ratio, cur ponendum sit fluidum, cum stellæ fixæ depræhensæ non sint, diuersos inter se motus habere, sicut habent Planetæ, sed potius eandem semper distantiam, situm, ac ordinem inter se seruare; tum denique, quia, cum supra firmamentum sint aquæ illæ, quæ super Cœlos esse dicuntur, probabilius videtur, Firmamentum ex hoc etiam capite esse solidum, vt illas contineat ne diffluant.

20 Cœlum denique Planetarum, probabilius est, esse liquidum. Tum quia Planetis, non vero Cœlis, tribuitur motus in sacris libris, dum dicitur *Iosue 10, Sol contra Gabaon ne mouearis, steteruntq. Sol, & Luna, &c. & Isa. 30, Reuersus est Sol decem lineis.* Tum quia

quia corpora, quò sunt superiora, eò tenuiora sunt, ac magis peruia; aqua enim est terrà tenuior; aer aquà; & aere ignis: Cum ergò Cœlum his omnibus sit superius, magis etiam liquidum erit, ac tenue nisi quid obstet, vt obstat in Cœlo stellarum fixarum, quod, cum aquas cælestes sustinere debeat, esse debuit solidum. Tum denique, quia, sine Cæli planetarij fluiditate, multi Planetarum motus saluari non possunt; primò enim saluari non potest, quomodo Venus, & Mercurius circa Solem moueantur, & modo supra, modo infra illum ferátur: Secundò, quomodo tam Iouis Comites diuersis motibus circa illum moueantur, quàm satellites Saturni circa Saturnum: Tertiò denique, quomodo Mars descendere aliquando possit infra Veneré, ali-

aliquando verò supra Iouem ascendere; Si enim Cæli sũt solidi, quomodo ex vno Cœlo in aliud sine Cœlorum penetratione descendere potest, vel ascendere?

21 Neque huic Cœlorum fluiditati Sacræ litteræ opponuntur, dum illorum soliditatem videntur asserere; Nã loca omnia scripturæ intelligi sufficienter possunt de firmamento, & de Empyrei parte inferiori, intra quos Cælos, aquæ cœlestes continentur. Motuum verò multiplicitas, ac diuersitas, Cœlorũ diuersitatem non arguit; moueri enim optimè possunt Plànetæ intra spatium, quod inter firmamentum, & sphœram ignis intercipitur, sicut mouentur pisces in aqua, aut aues in aere.

22 Denique, tres isti Cœli differunt inter se specie, quia Em-

Empyreum, cum sit omninò incorruptibile, nec aliunde appareat ratio illud componendi ex materia, & forma, est corpus omninò simplex, & non compositum ex materia aquarum, sicuti sunt compositi reliqui Cœli: Firmamentum verò differt à Cœlo Planetarum, quia hoc fluiditatem exigit, illud soliditatem, quæ duo accidentia notabiliter differunt, sicut etiã fortasse differunt influentiæ, quæ singulis debentur.

23 Nullum tamen ex ipsis est animatum, tum quia nullum est organicum, quod tamen ab anima requiritur, cũ sit actus corporis organici; tum quia omne animatum est corruptibile; Cœli autem omnes sunt incorruptibiles; tum denique, quia Cœlum non est qualitatum contrariarum susceptiuum, sicut esse

de-

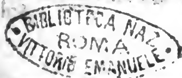
debet corpus animatum, propter varias operationes, quas exercere in illo anima debet; dici tamen impropriè potest animatum, quia ab Intelligētia assistente mouetur, sicut ab anima informante mouetur corpus.

ARTICVLVS II.

De Cœli proprietatibus, vbi de sydérum motu, luce, & actione in hæc inferiora.

24 COelum suas habet proprietates, vt reliqua corpora; harum autem præcipuæ sunt, motus, figura, magnitudo, lux, ac influentiæ. Et de motu quidem; licèt Empyreum sit immobile, tum propter Theologorum id asserentium au-

ctoritatem; tum quia nullum habemus inditium motus; tum quia sinè Empyrei immobilitate saluari non posset effectuum varietas, quam, in varijs Regionibus sub eodé parallelo constitutis videmus. Firmamentum tamen ab Oriente in Occidentem mouetur, in eoque stellæ fixæ, sicut claui in rota; stellæ enim fixæ modo nobis apparent in Orizonte, modo in meridie; & aliunde hæc aspectuum diuersitas prouenire non potest ex motu terrę diurno, cum, hæc ex Scriptura sit immobilis, & syderibus tribuatur motus, non terræ. Sic *Eccles. 1. Generatio præterit, & generatio aduenit, terra autem in æternum stat. & Iosue 10. Sol contra Gabaon ne mouearis.* Cœlum tamen Planetarum non, mouetur, nisi ad summum, motu agitationis ad motum



Planetarum, sicut mouetur aer hic noster, dum corpus aliquod velocissimè per illum fertur; tum quia ex Scriptura, motus Soli tribuitur, & Lunæ, non verò Cœlis; tùm quia sic, & nouæ apparentiæ, & motus Planetarum facilius saluantur.

25 Nullum autem Cœlum duobus aut pluribus motibus moueri propriè potest, quia, cum motus sit acquisitio loci, nullum corpus duplicem simul locum potest acquirere, sicut nec in duplici simul loco, potest existere. Quarè, cum stella aliqua, aut Planeta moueri dicitur motu trepidationis, vel in ortum, aut occasum, vel motu retrogradationis, omnes isti, realiter, sunt vnus motus, quo singulis diebus stellæ ab ortu in occasum mouentur; diuerso tamen modo consideratus;

Sol

Sol enim, (quia diurna reuolutione, hoc est, horis viginti quatuor, suum circulum non absoluit, nec ad illud pũctum redit, vnde exiuit; sed vnum gradum sequenti die percurrendum relinquit;) singulis diebus vnum gradum, & singulis annis integram circulationem amittit: Ex hoc autem occasionem sumpserunt Astrologi cõcipiendi solem, vnius anni spatio, ab occasu in ortum moueri, qui motus ideó solum fingitur, vt doctrina de motibus Planetarum facilius possit intelligi. Idemq; dicẽdum est etiam de motu trepidationis; cum enim Sol suo motu modó in septemptrionẽ modo in Austrum lege constantissima declinet, nec super eundem semper circulum moueatur, hinc fit, vt motu isto lineam quandam spiralẽ

describat, cuius latitudo dicitur, motus trepidationis.
26 Denique, neque Firmamentum, neque Planetę a principio intrinseco mouentur, sicut à proprijs virtutibus motiuis mouentur elementa; quia neque Firmamentũ, neque Planetæ mouentur in bonum suum, sed in bonum Vniuersi; neque exigunt moueri potius, quàm quiescere; neque moueri potius ab Oriẽte in Occidentem, quàm è contra; per motum enim ab occidente in orientem, æque bene gubernarent hæc inferiora Mouentur ergò Firmamentum, & Planetę à proprijs intelligentijs, à quibus determinari debent ad motum ab oriente potius in occidentem, quàm è contra; nam ex vno capite, principium motiuum esse debet substãtia aliqua completa immateria-
lis

lis, ne in motu defatigetur, & intelligens, vt illos mouere possit in hanc potius partem, quàm illàm; ex alio verò, nō potest esse Deus, quia hic, quæ per causas secundas facere potest, immediate non facit, vt debita rerum subordinatio, ac ordo seruetur.

27 Singuli autem Planetæ suam habent Intelligentiam motricem; tum quia Angeli, cum præsentiam, & sphœram actiuitatis habeant limitatā, simul esse nō possunt pluribus Planetis localiter pręsētes, pro vt ad illos mouendos requiritur; tū quia, Angelorū multitudo ad perfectionē, & gubernationē vniuersi pertinet non minus, quàm multitudo Planetarum.

28 Circa Planetarum figuram, dicendum videtur, Planetas esse figurę sphœricę; paulatim enim, & circulariter à

Sole illuminantur, & non toti simul, vt in Venere, ac Luna euidenter apparet, quarum partes soli propinquiores videmus illuminari prius, quàm remotiores. Circa lucem dicendum videtur, Planetas lucem ex se non habere, sed à Sole illã recipere; Luna enim, dum inter illam, & Solem interponitur Terra, ecclypsatur, eiusque lumen crescit, & decrescit, prout ad Solem magis accedit, vel ab eo recedit; idemque etiam in Venere, & Iouis Comitibus, cernitur, qui dum in Iouis vmbram incurrunt, eclypsantur; & vniuersaliter Planetæ omnes, cum sũt soli viciniores, plus lucis habent, quàm, dum ab eo sunt remotiores, vnde lux Mercurij, propter solis viciñitatem, viuacissima apparet; lux verò Saturni, propter eius à sole distantiam, plumbea est; at lan-

languida.

29 Stellæ tamen fixæ propriam habent lucem, & non à Sole reuerberatam; quamuis enim magis à Sole distent, quàm Planetæ, lucem tamen habent validiorem, quàm Saturnus; languidiorem autẽ haberent, si à Sole illam reciperent, propter maiorem à Sole distantiam: ex quibus colligitur, reliquas etiam Firmamenti partes aliquid ex se lucis habere; sunt enim eiusdem planè rationis cum stellis fixis; immo hæ nihil sunt aliud, quàm partes Firmamẽti densiores; lumen tamen, sicut quantitas, raritas, & cætera accidentia, quæ sunt in Cœlo, eiusdem prorsus sunt rationis cum nostris; tũ quia gratis ponerentur diuersæ, cũ nulla nobis appareat diuersitas; tum quia eædem definitiones vtrisque conueniunt, tũ

denique, quia Cœli lumen, & Planetarum, corporum sublunarium lumen intendit, quod præstare non posset, si eiusdem omnino rationis cũ illo non esset.

30 Agere sydera, tam fixa, quàm errantia, in hæc inferiora, negari non potest; luce enim suâ mundum hunc inferiorẽ illuminant, ac calefaciunt; canis, affert calorem; Saturnus, melancoliam auget ac frigiditatem; Iuppiter humores temperat; bilem excitat Mars; & reliqua astra suas proprias in hæc inferiora exercent actiones; cum enim sint horum inferiorum gubernatiua, habeantque respectu illorum virtutem sufficientem, cur in illa non agant? Neque solùm sydera, sed etiam Firmamentum ipsum propriam habet actionem in hæc inferiora, non solum quia ipsum
eti-

etiam aliquid habet lucis, sed quia, cum Astris data sit virtus rerum tam mirabilium in his inferioribus effectiua; non est, cur similis virtus negetur Cœlo, quod eiusdem prorsus est rationis cum illis.

31 Immò probabilius etiã videtur, Empyreum ipsum in hæc agere inferiora; tum quia omne corpus naturale, cuiusmodi est etiam empyreum, aliquam vim habet actiuam in alia corpora, vt constat inductione; tum quia admitti necessariò debet Cœlum aliquod immobile in hęc influens inferiora, alioquin multorum effectuum, quos in diuersis regionibus sub eodem climate cõstitutis experimur, assignari non posset causa; cur enim arbor persica, quæ in alijs Regionibus eandem habentibus Poli altitudinem

cum nostris, est venenata, in nostris, est salubris? certe diuersitas ista à stellis, earumque influentijs prouenire non potest; hæ enim, cum totum Terræ tractum, qui sub eodem est circulo, successiuè percurrant, eodem etiam modo in totum influunt; neque à diuersis terræ, elementorumque dispositionibus potest oriri; Nam elementa, cũ sint in se homogenea, eiusdẽ sunt rationis, ac dispositionis vbique. In aliud ergò varietas ista effectuum referri non potest, quàm in varios influxus Cœli alicuius immobilis, quod, secundùm vnam sui partem, tales in vna Regione producat influxus; secundùm aliam verò alios diuersos in alia; hoc autem est Empyreũ.

32 Agunt autem Cœli, & sydera in hæc inferiora, non

solùm per motum, & lucem, sed etiam per qualitates quasdam occultas, à luce, & primis qualitatibus diuersas; quas dari, probat, non solùm paritas aliarum similium qualitatum, quæ in his sublunaribus dantur, ut est qualitas tractiua, quam magnes ex se diffundit; sed etiam necessitas; multi enim effectus in aliud referri non possunt, quã in occultas quasdam Cœlorum, ac astrorum influentias; nam Luna vehementius hæc inferiora mouet in nouilunio, quàm in plenilunio; aerem immutat, ac corpora affecta; Maris reciprocationes causat, &c.: Cum autem minus tunc habeat luminis, per lumen causare effectus istos non potest, sed solùm per influentias. Preterea cepæ virescunt, ac crescunt, lunã decrescente; multa, præ-

fertim teſtacea, cum lunà creſcunt, ac decreſcunt; puleiū, & cepæ florent in ſolſtitio, dū reliquæ areſcunt herbæ, &c. Hi ergò, ac plurimi alij effectus ſimiles, cum per motum, ac lumen ſaluari non poſſint, referri debent in influentias; cum præſertim lumen virtutem non habeat qualitates omnes actiuas producendi, ſed ſolù in calorem, vt conſtat experientia, nec ad terræ viſcera, propter eius opacitatem pertingere poſſit, ibique ad metallorum generationem concurrere.

32 Agunt igitur Cœli, ac ſydera primò in elementa; aerem enim illuminant, calefaciunt, ac refrigerant, aquā eleuant in vapores, & fluxus, ac refluxus cauſant, tam in mari, quàm in lacubus, ac fluuijs quibuſdam, qui ſimiles æſtus patiuntur. Secundò in

in mixta inanimata, vt sunt lapides, & metalla; in terræ enim visceribus illa generant. Tertiò in plantas, herbas, ac arbores; plantæ enim omnes, ad flores, & fructus producẽdos, solis, ac Astrorum indigent beneficio. Quartò in animalia, vt Luna in testacea. Quintò denique in hominum corpora, horum enim humores augent, ac imminuunt, alterant, & componunt; vnde est, vt ex aliquorum syderũ coniunctione, grauius habeant infirmi, & sæpè moriantur.

34 Agendo autem in organa sensuum, tam externorum, quàm internorum, ideoque etiam in ipsos sensus, & appetitum sensitiuum, agunt etiam indirectè in animam rationalem; ex hac enim humorum, & organorum alteratione, etiam anima ipsa

indirectè patitur; vnde biliosi facilè irascuntur; & melancolici in suis operationibus sunt tardi. Directè tamen in illam non agunt; quia anima rationalis, cum sit spiritualis, & ab omni materia independens, pati non potest à Cœlo, & astris, quæ materialia sunt, ac corporea; ideoque rei solum materialis productiua.

35 Denique, hæc inferiora, licèt à Cœlo pendeant, non ita tamen immediatè pendent in operari, sicut pendent à Deo; gratis enim Cœlo, & astris hic influxus tribueretur. Quarè, licet cessante Cœli motu, hæc generationum, ac corruptionum vicissitudo cessaret, quia hæc ab accessu, & recessu Solis dependet, qui tunc non esset; aliæ tamen inferiorum actiones non cessarent, quia ab il-

lo

lo immediatè non pendent, neque in conseruari, neque in operari; cur enim adhuc ignis non combureret, ac ascenderet, aut cur aqua non humectaret?

CAPVT II.

De Corpore corruptibili.

1 SEcunda Corporis naturalis species est corpus generabile, & corruptibile, cuius præcipua passio est generatio. Hanc dari, & cōmunis hominum sensus, & experientia ipsa testantur; dū enim lignū comburitur, ignis verè de nouo generatur. huius ergo, & alterationis ad illam ordinatæ, natura, & causæ, hic explicantur.

ARTICVLVS I.

De Generatione, eiusq. inceptione, ac causa efficiente.

1 GEneratio definitur; *Mutatio totius in totum, nullo sensibili remanente, vt subiecto eodem*; est enim trãsitus quidam, per quem materia ab vna substantiá transit in aliam; in quo transitu idẽ indiuiduum substantiale completum sensibile, ac demonstrabile non remanet, sicut in alijs mutationibus, sed mutatur. Dicitur autem, *mutatio totius in totum*, quia, cum generatio solùm naturalis, & naturali modo facta hic definiatur; definitur, non quatenus est transitus quidam, sed quatenus est cõuersio vnius substantiæ completæ in aliam; sub hoc autem concepti

ptu includit terminum à quo non solùm negatiuum, sed etiam positiuum; conuersio enim est desitio vnius cum successione alterius incompossibilis in ordine ad aliquod munus commune: Vnde, in Eucharistià, panis conuerti dicitur in corpus Christi Domini, & lignum, dum comburitur, in ignem, quia, destructà panis substantià, loco illius, sub accidentibus hostię succedit corpus Christi Domini; &, dum forma ligni perit, succedit in materià forma ignis ad illam perficiendam.
Quoniam verò haberi potest conuersio, etiam si terminus ad quem, de nouo nõ producatur, (vt patet in conuersione Eucharistica, & in hominis nutritione, in quarum primà corpus Christi Domini de nouo non producitur, sed accidentibus hostiæ de-
no-

nouo solum vnitur; in secundà vero, anima rationalis vnitur solum de nouo Materiæ alimenti, dum hoc in hominis substantiam conuertitur;) Hinc est, vt generatio propriè, non tam consistat in actione productiuà formæ substantialis, quam in actione vnitiuà eiusdem formę cum subiecto; verè enim homo generat hominem, licèt vnionem solam inter eius animam, & corpus producat.

4 Denique, generatio naturalis, licet ab ipsius substantiæ genitæ corruptione distinguatur, tanquam ens à non ente; quia prima, est mutatio ex non substantia in substātiam; secunda verò ex substātia in non substantiam; regulariter tamen loquendo, substantiæ præcedentis corruptionem includit; regulariter enim duas includit mutatio-

tiones, & transitus; alterum, quo materia vnam formam de nouo acquirit, alterum quo præcedentem amittit. Vnde etiam generatio vnius dicitur esse corruptio alterius, quia cum illa regulariter coniungitur.

5 In generatione autem substantiali, licet substantia præcedens pereat, non corrumpuntur tamen omnia eius accidentia, ita vt detur resolutio vsq. ad materiam primam; multa enim ex accidentibus, quæ erant in substantia corrupta, manent etiã in genita; primò, quia sensus iudicant, eandem esse quantitatem, figuram, & cicatricem in equo mortuo, quæ erant in equo viuo; sensuum autem iudicium, præsertim plurium, relinquendũ non est, nisi quando, vel auctoritas Diuina, vel ratio ali-

qua euidens est in contrariũ; sensus enim instrumenta sunt idonea ad iudicandum de rebus alioqui malè essent à natura instituti.

Secundo, quia nulla est ratio, cur debeant perire, omnia enim accidentia materialia recipiuntur sufficienter immediatè in sola quantitate, & vltimò in sola, materia, quę remanet etiam in instanti generationis; Sicut accidentia spiritualia sufficienter recipiuntur in solà animà rationali, licet etiam spiritualia totam substantiam completam denominent sicut materialia, Tertiò, quia quantitas perire non potest in instanti generationis, cum sit ingenerabilis, & incorruptibilis, sicut materia, nec vllũ habeat contrarium.

7 Quarto denique, quia multorum accidentium, quæ

sunt

sunt in genito, assignari non posset causa efficiens immediata, neque finalis; dum enim animal præ nimio frigore moritur inter niues, quis in eius cadauere calorem producit? non forma cadaueris, quia calor est illi malus; non materia, quia hæc virtutem non habet producendi accidentia; alioquin producere posset omnia, cùm non sit maior ratio vnius, quàm alterius, sicque esset ens perfectissimum, virtus enim productiua semper proportionatur entitati: Non nix, quia hæc virtutem habet producendi frigus, non calorem: Neque Deus; tum quia gratis ad ipsum recurreretur; tũ quia assignari non potest ad quem finem, & vsum produceret Deus in cadauere calorem illi malum, & paulò post destruendum. Calor ergo, figu-

gura, cicatrix, & alia similia accidentia, quæ in cadauere reperiuntur, non producuntur de nouo, sed sunt illa eadem, quæ erant in equo viuo, ideoque in generatione substantiali non datur resolutio vsque ad materiam primã

8 Sicut autem res generantur, ac corrumpuntur, ita incipiunt, ac desinunt, habentq; initium, ac finem. Duobus igitur tantùm modis res corruptibiles incipere possũt, ac desinere; intrinsecè scilicèt, & extrinsecè; tertius enim modus incipiendi in tempore indeterminato, est omnino impossibilis; tum quia, cum existentia sit vltima rei determinatio quo ad omnes eius circumstantias, non minus repugnat, aliquid realiter existere in tempore, quàm in loco indeterminato; tum quia, cum esse, & non esse

rei

rei ita ſint inter ſe connexa, ac contigua, vt inter illa nihil mediet, ſed vnum immediatè ſequatur ad aliud; inter durationem rei, & durationem negationis oppoſitæ, aſſignari ſemper poteſt aliquod inſtans determinatum, quod ſit initium vnius, & finis alterius; Sicut, cum duo corpora ſunt contigua, aſſignari ſemper poteſt aliquod indiuiſibile loci ſaltem fundamentaliter, cui coexiſtat initium vnius, & terminus alterius corporis; hoc autem inſtans neceſſario, vel eſt intrinſecũ rei, & extrinſecum negationi oppoſitæ, vel è contrà, intrinſecũ negationi, & extrinſecũ rei.

9 Quarè, præceptum Angelo factum, vt, antè inſtans terminatiuum horæ, eliciat actum dilectionis Dei, eſt omninò impoſſibile; ex vno enim capite deberet obligare, cum

hoc sit de essentia præcepti; ex alio verò nunquam obligaret, quia, cum hora sit diuisibilis in infinitum, in eaq. nõ detur vltimum instans, nullũ esset assignabile, in quo obligaret.

10 Sacramenta verò, si physicè gratiam causent, illam causare possunt in instanti terminatiuo prolationis verborum; sicut in lapide, dum proijcitur, in fine solùm vibrationis producitur virtus impressa; tunc enim solùm sunt vltimò completa. Producere etiam fortasse in suscipiente possent successiue, & dum sunt, qualitatem aliquã, à qua deinde, statim ac est cõpleta, producatur gratia, sicut in ligno successiuè producitur calor, & siccitas, à quibus deinde, cum primò sunt completa, statim producitur forma ignis.

11 Res ergò permanentes, & quæ exigunt produci totæ simul, connaturaliter incipiunt, ac desinunt intrinsecè, hoc est, per primum, & vltimum sui esse, sicut incipit, ac desinit instans; ita enim primò sunt in eo instanti, in quo producuntur, vt immediatè antea non essent, & ita sunt vltimò in instanti, in quo desinunt, vt immediatè post nō sint futuræ. Res verò successiuæ, hoc est, quæ per partes solum, & in tempore exigũt produci, incipiunt extrinsecè, sicut ipsum tempus; quia ita vltimo non sunt in eo instanti, in quo dicuntur incipere, vt immediatè post sint futuræ, & ita primò non sunt in eo instanti, in quo desinũt, vt immediatè antea essent; quibus terminis explicari solet inceptio, ac desitio, tam intrinseca, quàm extrinseca.

12 Formæ tamen substantiales, licèt incipiant intrinsecè, desinunt extrinsecè, ne detur aliquod instans, in quo materia, vel omni forma substantiali careat, vel duas simul habeat, quarum vna incipiat, & alia desinat. Dicuntur autem potius incipere, quàm desinere intrinsecè, quia, cum ad sui productionem, maiores, ac perfectiores requirant dispositiones, quàm ad sui conseruationem; illas etiam ad sui productionem potius, quàm ad conseruationem requirunt in gradu aliquo certo, ac determinato: Cum ergò qualitates in gradu certo incipiant intrinsecè, & totæ simul, non minus quàm res indiuisibiles, & formæ substantiales tunc producantur, cum primò sunt in materia dispositiones ad illas sufficientes; etiam formæ ipsæ incipi-

ent intrinsecè.

13 Quando tamen formę substantiales successiuè in subiectum introducuntur, aut ab eo expelluntur, vt, cum filum successiuè comburitur; tunc extensiuè, & ratione subiecti incipiunt, ac desinunt extrinsecè; cum enim subiectum sit in infinitum diuisibile, nulla in eo assignari potest pars, in qua primo sit forma. Hoc autem modo non repugnat incipere etiam rem quamcumque indiuisibilem præter instans, & generationem substantialem; quamuis enim Angelus exigat produci in instanti, & incipere intrinsecè, non apparet tamen, cur immediate post vnum Angelum productum in instanti, alius produci nō possit in tēpore, cū Angelus à Deo pendeat, nō solū in fieri, sed etiam in conseruari.

14 Causa efficiens immediata generationis, ac substãtiæ, non est alia substantia, sed sunt sola accidentia; substantia enim, licèt virtutem habeat sua in se accidentia producendi, (cum aqua suum frigus recuperet, & res quælibet virtutem habeat à naturà perfectiones sibi debitas acquirendi, & conseruandi, vnde etiam oritur, vt frigus ad longum tempus conseruetur solùm in aqua, non verò in ligno, vel manu:) extra se tamen, neque accidentia, neque substantiam, totaliter, aut partialiter potest immediatè producere. Non accidẽtia; tum quia experientia constat, aquam frigore spoliatam, & dum est calida, manum non frigefacere; tum quia gratis omnino substãtiæ tribueretur virtus immediatè productiua accidentium exter-

ternorum, cum nullum huius virtutis habeamus inditium: tum denique, quia sola accidétia sunt immediatè actiua in externum subiectum; experientia enim constat, solum calorem, qui est in aqua, manum sufficiéter calefacere, & solam leuitatem, quæ in vaporibus reperitur, illos sursum mouere; neque vlla apparet necessitas ad Deum, tunc recurrendi, tanquam ad causam particularem, vt substantiæ suppleat defectum.

15 Quod si substantia non est immediatè productiua accidentium externorum, multò minus est immediatè productiua alterius substantiæ; primò quia omnis concursus immediatus substantiæ ad aliam producendam, est omninò superfluus, cum sola sufficiant accidentia, iisque sæpè solùm positis, sequa

tur substantia, vt, cum ex attritione silicis, & calibis producitur ignis. Secundò, quia substantiæ viuentes, quæ mediante solùm semine ab ipsis separato, ac deciso agunt, vt sunt plantæ, animalia, & homines, ad alterius substantiæ productionem concurrere immediatè non possunt, cum distare à semine debeant, dũ ex illo noua substantia generatur: Si autem substantiæ viuẽtes, & animatæ hanc virtutẽ non habent, multò minus illam habebunt substantiæ inanimatę, & imperfectiores. Tertio denique, quia nullum sequitur absurdum, si sola accidentia sint immediata causa substantiæ, cum enim in eius productione sint causa solùm instrumentalis, esse possunt aliquid etiam imperfectius; & quamuis causa immediata deberet esse perfectior effe-

ctu,

ctū, adhuc accidentia accepta simul cum Deo concurrente concursu generali, essent aliquid perfectius substantia genitâ.

16 Dicere autem, quòd Deus tunc ad productionem substantiæ concurrat, non solùm vt causa vniuersalis, sed etiam vt causa particularis supplens defectum substantiæ animatæ, sicut in Sacramento Eucharistiæ concurrit ad consecrationem quantitatis, supplendo defectum materiæ, est merum figmentum, non solū quia gratis ad Deum recuritur, tanquam ad causam particularem; cum per solum concursum immediatum accidentium, omnia sufficienter saluari possint; sed etiā quia nulla substantia animata haberet sui causam principalem; Deus enim principaliter, plā tam, equum, & hominem

produceret, cum ipse solus sit præsens, dum ista producuntur.

17 Neque obstat, quòd multa accidentia nunquam substantiam producant, nisi coniuncta cum formà substātiali, vt contingit in calore vitali, qui sanguinem non producit, nisi animæ sit coniunctus, nam huius coniunctionis necessitas nō oritur, ex eo quod forma substantialis ad substantiæ productionē immediate concurrat, sed quia qualitates, quæ ad substantiam illam producendam immediatè concurunt, vt producere illam possint, certam quandam requirunt temperiem, quam habere non possunt, nisi dum ab anima moderantur, ac regulantur; si tamen talis temperies extra viuens reperiretur, ibi etiam substantiam produceret.

18

18 Neque similiter obstat, quòd potentia vitalis, & non solus habitus, ad actum vitalem immediatè cócurrat; nã, cum actus vitalis à potentia vitali essentialiter pendeat, nũquam poni potest, solo habitu præsente; sicut, præsentibus solis accidentibus, sæpè producitur substantia.

19 Quamuis tamen substãtia ad alterius substantiæ productionem immediatè non concurrat, adhuc tamen esse potest eius causa principalis, non solùm enim causa producens, sed etiam causa virtutem aliquam actiuam applicans ad operandum dicitur propriè causa efficiens effectus, qui sequitur; nam, & consultor ab Aristotele dicitur causa operis sequuti, quia bonum, vel malum proponẽdo, operantem vltimò determinat ad aliquid agendum;

& artes, tam actiuæ, quàm factiuæ, efficere dicũtur opus artificiatum, quia causant in Artifice præcepta practica, à quibus actio productiua operis artificiati vltimò determinatur ad esse, licet ars ipsa in opus artificiatum immediatè non influat; Et remouens prohibens inter causas efficiẽtes ab Aristotele numeratur, quia, tollendo impedimentũ, verè est principium, vnde est motus.

20 Cum ergò substantia, quamuis ad alterius substantiæ productionem immediatè non concurrat, adhuc virtutem actiuam applicare possit ad illam producendam, dici verè poterit causa principalis alterius substantiæ: applicat autem virtutem effectiuam ad operandum; Vel illam producendo, quomodo Sol calorem applicat ad ignẽ

in

in fomite excitandum, ipsum calorem producendo; Vel sustentando, quo modo aqua per calorem à se sustentatū calefacit manum; Vel primas dispositiones producendo, ad quas deinde aliæ ad substãtiæ generationem necessariæ naturaliter consequuntur, quomodo planta, in materia seminis, primas producit dispositiones ad formam plantæ requisitas; Vel denique illam localiter applicando, quomodo Cœlum, per motum localem, influentias applicat ad hæc inferiora producenda.

21. Et quidem; si causa virtutem actiuam sibi debitã applicet, effectum intendendo, (vt cum Sol, vel ignis, calorem applicat ad alium ignem in fomite excitãdum) erit causa principalis per se, & esse debet vel perfectior, vel æquè perfecta, ac effectus,

quia respectu illius habere debet rationem finis sui. Si vero virtutem applicet sibi indebitam, (vt cum aqua, per calorem sibi indebitum, manum calefacit,) dicitur causa per accidens. Et hæc, si virtutem voluntariè, ac liberè applicet, dicitur causa moralis, si vero illam applicet necessariò, dicitur simpliciter causa per accidens, & esse potest etiā imperfectior effectu, quia respectu illius habere non debet rationem finis sui, sed solùm applicantis virtutem.

22 Atque hinc apparet, quænam sit causa vermium, herbarum, ranarum, aliorumque similium animalium, quæ generantur ex putri. Hec enim primò non est Deus. Tū quia nulla est necessitas ad Deum recurrendi tanquam ad causā particularem princi-

palem, cum assignari possit causa creata. Tum quia, si Deus istorum effectuum diceretur causa principalis, eorũdem etiam dici deberet causa, dum solito propagationis modo producuntur; cur enim, dum plãta producitur ex terra, Deus dicitur eius causa principalis, dum vero producitur ex semine, non Deus, sed alia planta iam combusta, est causa principalis, cum in vtroque casu nulla adsit substãtia immediatè producẽs? Tum denique, quia, dum aqua calefacta, & in vapores attenuata sursum ascendit, Deus tunc dici deberet illam sursum mouere, tunc enim nulla alia substantia est præsens, cui motus ille tribui possit; consequens autem est absurdum; cur enim Deus tunc ad exigentiam caloris illam sursum mouet, & non potius ad

ad exigentiam propriæ formæ illam relinquit in suo loco?

23 Secundò, neque est natura specifica, & cum effectu vniuoca; tum quia in assignãda causa productiuà ranæ nulla est necessitas recurrendi ad naturam specificam ranæ, cũ assignari commode possit alia causa principalis; tum quia rana in communi, non distinguitur à rana producta, cum ratio communis, omnia ranæ indiuidua sub se comprahendat; causa autem efficiens distingui debet à suo effectu. Neque recurri potest ad indiuidua ranæ præcedentia, cum prima rana produci potuerit ex putri, in quo casu nullam alia præcessisset.

24 Neque obstat, quod accidentia productiua ranæ sint debita naturæ specificæ: nam causa principalis non est illa, cui

cui sunt debita accidentia productiua, cũ hęc sint debita etiã ranæ productæ, quę tamẽ esse nõ potest causa sui ipsius. Illa ergò est causa principalis, cui accidentia subordinãtur, & à quà actu applicantur ad agendum, sic enim, cum à radijs solaribus per reflexionẽ accenditur ignis in fomite, Sol causare dicitur ignem illum, non verò ignis in communi, licèt accidentia illius productiua igni sint debita.

25 Causa ergò principalis per se animalium, quę generantur ex putri, & aliorum, quæ causam particularem non habent, vt sunt gemmę, lapides, & metalla, est Intelligentia Cœlorum Gubernatrix. Primò, quia, cum dentur aliquæ plantę, & animalia, vt vermes, quæ ex putri solùm materia generãtur,

horum dispositiones ab aliā causa per se materię applicari non possunt, quàm ab Intelligentia per motum Cœli; ex vno enim capite nunquā applicari possunt a causa vniuocà mediāte semine, ex alio verò, ab aliqua causa applicari debent per se, alioqui natura integrę speciei, quam per se intendit, nullam prouidisset causam per se. Ad nos ergo effectus producendos, secundario saltem, ordinauit Intelligentiam.

26 Secundò, quia Intelligētia Cœlum mouet eiusque influentias attemperat, prout ad istorum effectuum generationē requiritur, Cœlum enim temperatè mouendo, vapores, & exhalationes ita alterat, ac miscet, vt ex tali mixtione sequantur istorum effectuum generationes, & hoc totum facit ex intentione, vt se-

sequantur; sunt enim aliquod bonum vniuersi, quod a causa norum inferiorum Gubernatrice intendi debet; causa autem principalis per se alicuius effectus est illa, quæ, ex eius intentione virtutes actiuas applicat, & attemperat, prout ad eius productionem requiritur.

27 Cœlum verò est eorum causa solùm instrumentalis, quia ad illos concurrit solùm, vt ab Intelligentia motum, eo modo, quo ignis, effectus artificiatos producit solùm, vt ab Artifice attemperatus, & sicut serra lignum secat solũ vt mota à Fabro. Denique Intelligentia, licèt non sit aliquod in se physicum, & sensibile, est tamen causa physica, quia ad hos effectus concurrit per motum Cœli, qui est sensibilis.

AR-

ARTICVLVS II.

De Alteratione.

GEnerationem ſubſtantialem præcedit alteratio tanquam diſpoſitio ad illam, neceſſario prærequiſita. Eſt autẽ alteratio motus ad qualitatem, ita dicta, quia, per illam, ſubiectum fit alterum, ſicut, per generationem ſubſtantialem, fit aliud. hanc dari omnium ferè ſenſuum conſtat experiẽtia; ſentimus enim lac ex calido fieri frigidum, videmus ex albo fieri nigrũ, guſtamus ex dulci fieri amarum, &c.

29 Diuiditur in perfectiuam, & corruptiuam; perfectiua eſt productio qualitatis, quæ, cum careat contrario, ſubiectum ita perficit,

vt in

vt in eo nihil destruat, illuminatio enim ita aërem perficit vt nihil in eo destruat, corruptiua verò est productio qualitatis, quæ, cũ habeat cõtrariũ, ita subiectum perficit, vt oppositam qualitatem in eo destruat; calefactio enim verè destruit in aqua frigus; & hęc proprijssimè dicitur alteratio, quia, per hanc, subiectum à suo statu naturali dimouetur, & accedit ad alterum, sicut per alterationem perfectiuã; quia solùm perficitur, fit magis ipsum.

30 Alteratio corruptiua definitur ab Aristotele motus in passionibus contrarijs, aut medijs, manente eodem subiecto sensibili, hoc est, productio qualitatis malæ subiecto, illudque disponentis ad corruptionem, sic enim alteratio distinguitur, primò à generatione, quæ est mutatio

in

In substantia, & cuius subiectum non est totum aliquod substantiale, sed sola materia prima. Secundò ab alijs mutationibus accidentalibus, in quibus non producitur qualitas. Tertiò deniquè ab alteratione perfectiua, quæ non est mutatio in passionibus cótrarijs.

31 Est autem alteratio, motus quidam continuus, & successiuus, tam secundum extensionem, quam secundum intensionem, nec fit per instantia interpolata. Primo, quia illuminatio est motus quidam continuus, tam secundùm intensionem, quam secundùm extensionem; dum enim candela per motum localem diuersis aeris partibus successiue applicatur, illas successiuè illuminat, producendo semper lumen intensius in partibus propinquioribus, quam

quàm in remotioribus; ergò etiam alteratio erit motus continuus; cùm nulla sit assignabilis ratio disparitatis.

32 Secundò, quia, si alteratio non esset motus continuus, sed interruptus, hoc oriretur ratione, vel agentis, & passi; vel formæ producendæ; vel alicuius conditionis ad alterationem requisitæ; nō oritur autem ratione agentis, & passi, quia, dum aqua igni exposita calefit, ignis semper est aquæ debitè applicatus, & aqua sēper est capax caloris: Agens autē necessariū, quādiù passo est debitè applicatum, cessare ab actione non potest, cum hoc sit proprium causæ liberæ, nec sit maior ratio, cur tanto tempore cessare debeat, & non maiori, aut minori. Sicut ergò tempus est aliquid continuum, ita productio qualitatis erit conti-

nua

nua, & eodem modo diuisibilis, sicut est diuisibile tempus, ac subiectum.

33 Præterea, qualitas non componitur ex minimis, hoc est, ex particulis quibusdam adeò paruulis, vt minor naturaliter dari non possit. Tum quia gratis hoc assereretur. Tũ quia vnum minimum qualitatis habẽtis contrarium corrumpi naturaliter posset, & non à contrario, sed per solam diuisionem, cum tamen qualitates habentes contrariũ ab illo solo corrumpantur. Tũ quia agens non ageret vniformiter difformiter; si enim tã in aere, qui à sole illuminatur, quã in ipso lumine, quod producitur, dantur minima, omnes partes eiusdem minimi aeris vniformiter illuminabuntur, sicq; pars soli propinquior non magis illuminabitur quàm remotior; quod ta-

tamen ad actionem vniformi ter difformem necessario requiritur, hæc enim, cum decrescat ad modum piramidis, in qualibet parte assignabili remotiori minus semper qualitatis producit, quàm in propinquiori. Tum deniq. quia entia homogenea, qualia sunt ignis, & aqua, sicut non habent terminum suæ magnitudinis, sed crescere possunt in infinitum, ita non habent terminum paruitatis, sed minui semper possunt in infinitum. Quòd si viuentia terminum habent magnitudinis, & paruitatis, hoc oritur, quia ad suas operationes exercendas indigent organis certam, ac determinatam magnitudinem habentibus; quod ex eo colligitur, quià, tam per excessum, quàm per defectum magnitudinis, redduntur ad operandum inepta.

35 Quoniam verò experiētia constat, aquam, non solùm fieri de non calida calidam, sed etiam paulatim ex calida magis calidam; ideò, præter alterationem, datur etiam intensio, hoc est, actio, per quam qualitas magis perficitur, & augetur in eadem parte subiecti. Ad hoc autē necessariò requiritur primò, vt qualitas, quæ in intensione producitur, sit vna; Vnde plures species in eodem intellectu positæ, quia remanent plures, & numerò diuersæ, non tam dicuntur intendi, quàm multiplicari. Secundò, vt eandem numero partem perficiat, & non aliā; vnde, cum prius producitur calor in primo palmo ligni, & deinde in secundo, calor ille non dicitur intendi, sed extendi.

36 Non fit tamen intensio, siue

siue qualitatis augmentum in eadem parte subiecti per eius depurationem à qualitate contraria. Tum quia intéduntur, ac remittuntur etiam qualitates, quæ vel contrariũ non habent, vt est lumen; vel si illud habent, sunt cum illo incompossibiles in quocumque gradu, vt sunt amor, & odium, gratia, & peccatũ. Tum quia etiam qualitates, quæ habent contrarium intédi possunt, & non per segregationẽ à contrario; Si enim Puer nullum adhuc habens habitum, nec temperantiæ, nec intemperantiæ, per actuũ frequentationem, habitum acquirat temperãtiæ, poterit hic, per similium actuum frequentationem, eundem habitum augere; in hoc autem casu, habitus non augebitur per segregationem ab habitu opposito intemperantiæ, cum
in

in Puero supponatur non esse, sed per hoc, quòd nouæ habitus partes præcedētibus addantur. In qualitatibus tamē habentibus contrarium, ad intensionem sequitur semper segregatio à qualitate contraria, quia quantum vnius ponitur, tantùm alterius expellitur.

36 Neque qualitatis intensio fit per productionem perfectioris qualitatis, destructâ præcedente imperfectiori; primò, quia, in intensione, assignari non potest causa qualitatis imperfectioris destructiua, dum enim aqua ex calida vt vnum fit calida vt duo, quę nam est causa destructiua caloris vt vnum? Certè ignis, cum illum produxerit, conseruabit potiùs, quàm destruat; cum prę sertim calor ille non sit incompossibilis cum secundo gradu intensiuo, sicut non

non est cum secundo gradu extensiuo, sed cum illo potius faciat vnam qualitatem maiorem. Secundò, quia in remissione assignari non potest causa productiua qualitatis imperfectioris, destructà præcedente perfectiori; dum enim aqua calida niuibus exposita calorem paulatim deperdit, à quonam producitur calor imperfectior, dum perfectior destruitur? certè huiusmodi causa non potest esse nix, cum hæc sit productiua frigoris, non caloris; neque aqua, quia, cum calor sit illi malus, habere non potest virtutem illú producendi; neque Deus, quia nullus est finis talis productionis; immò, si Deus operari vellet iuxta aquæ exigentiàm, deberet potius producere frigus.

37 Neque obstat primò, quod duæ qualitates solo numero

mero diuersæ esse simul non possint in eodem subiecto: nã, & hoc est falsum ; (in eodem enim oculo sũt sæpè simul plures species obiectorum, solo numero diuersorum ; & cum quis per habitum charitatis elicit actum meritorium noui habitus, habet simul, & illum habitum, qui est principium, & illum, qui est præmium talis actus:) & quamuis esset verum, adhuc in eodem subiecto non darentur qualitates solo numero diuersæ; ex vtraque enim fieret vna qualitas maior.

38 Neque secundò obstat, quòd motus localis, vox, sonus, & similia, intendantur per productionem perfectioris vocis, vel soni, pereunte præcedente imperfectiori; nã hæc, cum sint entia successiua ; sicut permanere non possunt, ita non possunt intendi,

nisi

nisi destructis partibus prace dentibus imperfectioribus. Qualitas verò, cum sit ens permanens, augeri potest per additionem nouæ partis ad partem iam præexistentem, vnde etiam oritur, vt clamare quis possit, aut moueri per horam sine vlla motus, aut vocis intensione, calefieri verò, sine aliquo caloris augmento, non possit.

39 Neque tandem fit intensio per maiorem radicatio nem qualitatis in eadem parte subiecti, nam, cum hæc maior radicatio nihil sit aliud, quàm productio melioris existentiæ, vnionis, aut terminationis; vel melior ista vnio, existentia, aut terminatio habent partes, & tunc multò facilius concedi idem poterit qualitati, quæ intenditur, vel non habent, & tunc in aquà calidà niuibus expositâ, affi-

gnari nõ poterit causa producens imperfectiorem vnionẽ caloris cum aqua, nec in eadem aqua igni exposita, causa destruens vnionem imperfectiorem.

40 Quibus etiam addi potest ipsa sensum experientia; sensus enim maiorem experi. calorem, non vero meliorem vnionem, aut exrstentiam; sicut in Hostiâ consecratâ tãgimus quantitatem, non verò eius vnionem cum materia, quæ ibi neque est, neque à sensu percipitur, Quòd si quantitas sit localiter magis extensa per solam productionem maioris extẽsionis localis, hoc oritur, quia quantitas ab extensione locali denominatur sĩpliciter extẽsa localiter, vnde etiã à maiori denominari poterit magis extẽsa. At verò qualitas non denominatur actiua ab vnione, quam

ha-

habet cum subiecto, sed à sua entitate.

41 Fit ergò intensio per additionem partis ad partem, siue noui gradus ad gradum præcedentem. Tum quia extensio, quę fit in augmentatione viuentium, fit per additionem nouæ quantitatis ad quantitatem præcedentem. Tum quia, cum intensio sit diuisibilis in partes, eo quod sit actio successiua; in similes etiam partes esse debet diuisibilis qualitas, quæ per illam producitur; cuilibet enim parti motus correspondere debet sua pars termini. Tum denique, quia, sicut calidum habetur formaliter per calorem, ita magis calidum haberi debet per maiorem calorem; Vnde etiam Aristoteles docet, grauius fieri grauitate grauius.

42 Gradus autem, qui in-

uitem additi, qualitatem efficiunt perfectiorem, ac intensiorem, non sunt inter se heterogenei, siue diuersæ rationis specificæ, omnes enim gradus caloris eandem habēt definitionem, ac perfectionem essentialem; Imo neque indiuidualis, ita vt subiecto tribuant perfectionem diuersam; Si enim hoc modo essent heterogenei, aqua, dum igni applicatur, non prius sẽtiretur calida, vt vnum, quã calida, vt octo; nam; cum omnes gradus caloris in igne existentes sint aquæ sufficienter applicati, & singuli sint productiui graduum sibi similium, nulla esset ratio, cur, dum primus producit primũ, etiam octauus non produceret octauum; alioqui causa necessaria sufficienter applicata non ageret.

43 Neque dici potest, secũ-
dum

dum gradum agere nō posse, nisi post primum, eo quod primum gradum requirat in aquà tanquam dispositionem necessariam, vt in illà producat secundum gradum; nam primus gradus, cum eiusdem sit speciei cum secundo, nullo modo ad illum potest disponere; omnis enim dispositio specie differt à forma, ad quam disponit, vt patet tum inductione, tum quia nullum indiuiduum essentialiter ordinari potest ad aliud, tanquam medium ad finem, cum omnia indiuidua eiusdem speciei sint essentialiter æquè perfecta, & aliunde medium esse debeat imperfectius fine; quamuis tamen primus gradus esset dispositio ad secundum, adhuc vterque, simul tempore, produci deberet; vltima enim dispositio ad formam tempore illam non præ

cedit, sed simul cū illā ponitur.

44 Neque item dici potest, produci prius in aqua primū gradum, quàm secundum, quia ad primum producendū non concurrit solùm primus, sed etiam secundus, & alij omnes, qui sunt in igne; Nā, cum omnes, præter primū, sint causa æquiuoca, ad illum concurrere non possunt, dum adest primus, qui est causa vniuoca, & sufficiens; causa enim æquiuoca, dum est præsens vniuoca, non agit: Vnde, quando ex semine producitur planta, ad eius productionē non concurrit Intelligentia vt causa particularis, sed alia planta, ex qua decisum est semen. Præterea, cum primus gradus fieri non possit octauo similis, cur ad illū concurrat octauus? omne enim agēs agit solum, vt assimilet sibi passū.

45 Gradus ergò sunt om-

nes

nes omninò homogenei, & eiusdem planè rationis, ſicut ſunt homogeneæ partes quantitatis, & motus. Tum quia plures partes qualitatis, quãuis ſint homogeneæ, per hoc ſolum, quòd inter ſe vniantur in eadem parte ſubiecti, facere poſſunt vnam qualitatem perfectiorem, & magis actiuam; ſicut plures partes aquæ per hoc ſolum, quòd inter ſe vniantur, vnam aquã maiorem efficiunt; ſicut plura tritici grana in eodem ſacculo poſita, ſacculum reddũt grauiorem, quàm redderent ſingula; & ſicut plures eandẽ nauim trahentes, vnum conſtituunt agens validius, quàm ſinguli ſeorſim. Tum quia, ſi in circuli alicuius circumferentià decem ponantur candelæ inter ſe æquediſtantes, & ſingulæ vim habeant vnũ luminis gradum in cẽtro pro-
 du-

ducendi; experientià conſtat, plus luminis ab omnibus produci in centro, quàm produceretur ab vnà ſolà; lumen enim ab vnà ſolà productum non ſufficeret ad legendum, ſicut ſufficit illud, quod ab omnibus ſimul producitur; lumina autem à ſingulis candelis in centro producta eſſēt omnia eiuſdem rationis, quia & ab agentibus omninò ſimilibus, & ad eandem diſtantiā eſſent producta.

46 Ex hoc autem non ſequitur, aquam calidam vt vnum agere poſſe in manum calidam vt duo; nam, licèt aqua producere poſſit vnum gradum caloris, & manus poſſit vnum recipere, aqua tamen non in quocumque ſubiecto illum poteſt producere, ſed ſolùm in eo, quod nihil habet caloris, nec manus illum à quocumque agente re.

recipere, sed solum ab eo, quod plus habet caloris, quã vt duo; cum enim omne agens agat ad assimilandum sibi passum, agere consequenter non potest in subiectum iam sibi simile, quia finis actionis iam cessat.

47 Quòd verò eadem qualitas, quæ posita in subiecto bipalmari est intensa, vt quatuor; & minus actiua, posita in subiecto palmari sit intensa, vt octo, & magis actiua; nullum est absurdum; sicut nullum est absurdum, quod eadem aqua, quæ in vase maiori posita, mediam tantum illius capacitatem explebat, si ponatur in minori expleat totam; licet enim qualitas vtrobique sit eadem, est tamen in circumstantijs omnino diuersis; nam subiecto minori vnitur per vnionem, quę partes omnes congregat, po-

nendo vnam intra aliam; maiori verò per vnionem, quæ illas dispergit, vnam ponendo extra aliam. Sicut ergò decem palmi fili in longum, dispositi, & extensiuè solùm vniti, facillimè franguntur; si verò ita complicentur, vt vnum palmorum cumulum efficiant, ab hac qualicumque vnione maximam vim acquirunt resistendi fractioni; ita eadem qualitas, quæ per vnionem extensiuam vnita partibus diuersis, debilior erat in operando, vnita per vnionem intensiuam eidem parti fit potentior; virtus enim vnita fit fortior, sicut dispersa est debilior.

48 Quod denique qualitas sit ex se tam ad extensionem, quàm ad intensionem indifferens, est omnino necessariū; cum enim essentialiter ordinetur ad subiectum tanquàm

ad

ad finem, & mensuram suæ perfectionis, non minus quã reliqua accidentia; ab eius naturali capacitate, quam explet, denominari debuit intensa, sicut ab eiusdem extensione denominatur extensa; ita vt, si dimidium capacitatis expleat, dicatur intensa, vt quatuor; si verò totam expleat capacitatem, intensa, vt octo. Ex quibus omnibus constat, gradus qualitatis esse inter se solo numero, & productionis ordine, diuersos, sicut solo numero, ac ordine duæ partes eiusdem motus inter se differunt.

49 Sicut autem qualitas per se augetur solum ab agente, cui est connaturaliter debita, ita augeri potest aliquãdo etiam per accidens à contrario; atque ita contingit in antiperistasi, hoc est, in circumobsistentia, qua vnum

contrarium obſidet aliud,tũc enim qualitas verè augetur,& non ſolum apparenter, vt patet, tum in calce, quæ infuſa aquà ſemper incaleſcit; tum quia lingua, licèt ſemper ſit calida, aquam tamen putealem æſtate experitur frigidiorem, quàm hyemè; tum denique, quia loca ſubterranea longe ſunt calidiora in hyeme, quàm in æſtate.

50 Hæc tamen qualitatis intenſio nõ oritur ex eo,quòd qualitas à contrariò obſidente impedita ne vlterius progrediatur, retrocedat, ac reflectatur, & actionem ſuam in proprium ſubiectum conuertat, ſicque quaſi per reflexionem augeatur; nam, licet lumen quia caret contrario, augeatur hoc modo, qualitates tamen actiuæ intendi hoc modo non poſſunt; cum enim ſint à natura inſtitutæ, non

vt refugiant à contrario , sed vt in illud agant; retrocedere non possunt, sicut lumen.

51 Oritur ergò intensio ex eo, quòd corpuscula, siue exhalationes in corpore obsesso existentes, dum in corpus contrarium obsidens impingunt, retrocedant, sicut resilit fumus, dum in obstaculum impingit, sicque inter se vnitæ fortius agant. Et quidem; quod in omnibus corporibus plurima reperiantur corpuscula diuersæ rationis in particulas minutissimas diuisa, euidenter ostenditur, tum experientia; in aere enim plurima sunt corpuscula terrea, & aquea, à quibus aer habet, vt sit, vel humidior, vel crassior, & aqua plurima corpuscula terrea habet permixta, quæ, etiam post multas purgationes, in fundo vasis apparent, si aqua diù ma-

neat

neat immota: Tum quia corpora omnia,ad hoc,plurimos habent poros, siue meatus,& cauitates quasdam minutissimas, vt scilicet excipere corpuscula ista intra se possint,ab ijsque conseruari, foueri, ac iuuari ad agendum.

5. Qnòd autem corpuscula ista vim habeant à naturà refugiendi à contrario, ipsa ostendit experientia; plumbum enim, aut aliud metallũ quodcumque liquefactum, si in corpus humidum incidat; magno impetu resilit;& aqua dum in loco aliquo sicco,prę sertim vero inter cineres, aut puluerem, spargitur, statim in globulos cogitur, vt à contraria siccitate refugiat; flammisque iniecta, propter impetum, quo resilit, strident. Corpuscula ergo, quæ sunt in corpore obiecto, dum à contrario obsidente refugiunt, & intra

intra se vniuntur, augent in illo qualitatem,

53 Quare, qualitas in antiperistasi augetur ex eo, quòd à contrario obsidente, multis exhalationibus calidis corpori obsesso permixtis, vel præcludatur transpiratio, vel exitus aperiatur; cum enim frigus poros constringendo impedit, ne exlationes calidæ euaporent, exhalationes illæ inter se vnitæ fortius agunt, sicque in corpore obsesso calorem augent, & hoc modo, in aquis subterraneis, augetur calor in hyeme. Cum verò calor, poros aperiendo, ijsdem exhalationibus euaporare conantibus liberũ relinquit exitum, exhalationes illæ abeũtes, sola relinquunt corpuscula frigida, quæ à contrario libera, dum validius agunt, in corpore obsesso frigus intendunt; Atque ita in ijsdẽ aquis auge-

augetur in æſtate frigus. Neque alia apparet via explicandi qualitatis intenſionem, quã per antiperiſtaſim quotidie fieri experimur.

54 Contra verò hac via facillimè explicatur, cur poma aurea, pyra, aliįque ſimiles fructus, hyeme præcipuè, matureſcant; Cur plus cibi appetant homines in hyeme quàm in æſtate, & qui in Regionibus frigidis viuunt, quã qui in calidioribus? cur in nubibus exhalationes in fulgura, & fulmina accendantur; cur calx, præſertim recens, aquà iniectà inardeſcat, & ebulliat? cur fœnum, præſertim non benè exſiccatum, medià in hyeme ſponte accédatur? cur denique partes florum, gemmarum, herbarũque, quæ tempore hyberno naſcuntur, illud idem patiantur à frigore, quod à ſummo calo-

calore paterentur? hæc enim omnia fiunt, quia exhalationes calidiores corporibus istis inclusæ, à circumobsistente frigore impeditæ, ne exeant, intus vnitæ vehementius agũt, & in corporibus illis calorem, etiam vsque ad ignitionem augent.

55 Similiter explicatur, cur aqua calida, ac feruens citius frigefiat soli, quàm vmbræ exposita: cur ad aquam in æstate conglaciandam adhibeatur Sal, licèt calidissimũ, & alia similia; calor enim, vel aeris ambientis, vel salis, partes calidiores ex aqua extrahit, ex hoc autem fit, vt ipsa à contrario libera producat in se frigus intensius; conglaciatur verò propter terrearũ exhalationum admixtionem, ex harum enim siccitate oritur densitas illa, ac durities in aqua.

55 Corpuſcula autem calida, & ignea, quæ corporibus ſunt permixta, ab ignibus proueniunt ſubterraneis, quos dari conſtat; tum ex montibus igniuomis, tum ex aquis termalibus, tum ex ſulphure, aliiſque rebus ignitis, quæ pluribus in locis erumpunt. Fuerunt autem ignes iſti initio Mundi, in terræ viſceribus, à Deo poſiti, vt eam ad plantas, mineralia, aliaque ſimilia generanda iuuarent, quæ ſine ignibus ſubterraneis produci ab illa non poſſent; ſicut in ſecunda aeris Regione poſuit Deus frigus, vt aer ille ad niues, pluuias, & alia ſimilia producenda, quæ ad rerũ generationem, & conſeruationem erant neceſſaria, aptus redderetur. Nutriuntur deni que ignes iſti exhalationibus, & partibus terreis magis vnctuoſis, quę in terrę viſceribus

bus existunt in magna copia, vt ex bitumine, sulphure, aliisque similibus, quę plurimis passim locis erumpunt, manifestè colligitur.

CAPVT III.

De Corpore simplici.

1 TErtia corporis naturalis species est corpus corruptibile simplex, quod, quia à naturà ordinatur ad mixtum constituendũ, sicut litteræ ad syllabam, dicitur elementum, & ab Aristotele definitur: *id, ex quo aliquid componitur, primo inexistente, indiuisibili secundum speciem*; est enim pars alicuius, ita illud primò componens, vt resolui non possit in alias partes specie diuersas. Defini-

nitur etiam, *id, in quod cætera corpora diuiduntur, quod inest potentia, vel actu, ipsum verò est indiuisibile in diuersa secundùm speciem*: quia elemẽtum, per hoc à mixto distinguitur, quod hoc resolui potest in alia eorpora tanquam in suas partes componentes, illud vero non potest. Vt autem elementa nobis perfectius inotescant, eorum non solum naturam; sed etiam virtutes, tam actiuæ, quàm motiuæ sunt explicandæ.

ARTICVLVS I.

De elementorum natura.

2 DAri elementa, hoc est, prima quædã corpora simplicia, ex quibus ita reliqua componantur, vt ipsa ex alijs non generentur; non

non solùm sensu ipso patet; sed euidenter ostendit etiam, primo processus in infinitum, qui in mixtorum generatione daretur, nisi ad aliqua tandem prima corpora simplicia deueniremus, quę in alia resolui non possint. Secundo necessitas aliqua corpora admittendi, quibus primæ qualitates actiuæ, calor, frigus, humiditas, & siccitas, conueniant integræ, ac perfectę, sicut in mixtis reperiuntur imminutæ, ac refractæ; ne fateri cogamur; qualitates istas in rerum natura nunquã in suo statu perfecto reperiri.

3 Elementa autem esse vera corpora, constituta per formas substantiales, & non solùm per primas qualitates actiuas, ex eo probatur, quia, & primæ qualitates actiuæ reperiuntur in Sacramento Eucharistiæ, vbi nulla est forma

sub-

ſubſtantialis, & experientià conſtat, aquam vehementer alteratam, vel in frigore, vt, cum igni exponitur, vel in humiditate; vt, cum dureſcit in glaciem, remoto agẽte contrario ad ſuum ſtatum naturalem ſe reducere; hoc autem oriri non poteſt, niſi quia in aquà eſt forma ſubſtãtialis, quæ iſtarum qualitatũ eſt prima radix, ac origo.

4 Corpora hæc ſimplicia ad aliorum compoſitionem ordinata eſſe quatuor; ſcilicet; Terram Aquam; Aerem; & Ignem; probatur primò; quia quatuor iſtorum corporum veſtigia apparent in mixtis; terrę quidem quia mixta ſunt ſolida, & in terrà, vt in proprio loco quieſcunt; aquæ vero, quia eorum partes ſimul aglutinantur, quod humiditatis eſt proprium; ignis denique, ac aeris, quia ſunt

sunt actiua, nec summè frigida, sicut essent, si ex terra solum, & aqua constarent.

5 Secundo quia, cum binę singulis elementis cōueniant qualitates actiuæ, vt euidenter patet in aquà, quæ frigida simul est, ac humida, quatuor tantum sunt earum combinationes vtiles, ac possibiles, scilicet, caloris, & siccitatis; caloris, & humiditatis; frigoris, & humiditatis; ac frigoris, & siccitatis. Nam combinationes caloris, & frigoris; ac humiditatis, & siccitatis, vtpotè qualitatū contrariarū, sunt naturaliter impossibiles. His autem sex tantum modis qualitates actiuæ combinari inuicem possunt, vt fusè probat Clauius in sphœram.

6 Tertio denique, quia quatuor tantum sunt motus simplices, recti, scilicet, à cētro simpliciter, & à centro se

cun-

cundum quid; ad centrum simpliciter, & ad centrum secundum quid; experientià enim constat, terram in aquà descendere, & ignem in aere ascendere; Ex motibus autē simplicibus rectè colligi potest, dari corpora simplicia, quę sint illorum principia, sicut ex operationibus vitalibus colligimus dari viuentia, & ex quantitate dari entia materialia, quod si corpora etiam mixta mouentur motu simplici, hoc oritur, quia in mixtis datur semper corpus aliquod simplex, siue elemētum prędominans, quòd illius motus est principium per se; motus verò recti à centro, & ad centrum dicuntur simplices, quia per illos corpora simpliciter vel accedunt, vel recedunt à centro; sicut motus circularis, quia per illū corpora simpliciter mouētur

circa

circa centrum, dicitur simplex, cum per quemlibet alium motum partim moueantur circa centrum, partim verò accedant, vel recedant à centro, vt in motu spirali, vel in transuersum, euidenter apparet.

7 Datur igitur supra aerē, & in concauo lunæ ignis, licèt diuersæ rationis à nostro non minus quàm marmor à terrà; sicut enim ex eo quòd marmor tendat ad centrum rectè colligi potest, dari terrā; ita ex eo quòd ignis, qui est hic apud nos, natura suà supra aerem ascendat, colligi poterit, dari corpus aliquod simplex summè calidum, & siccum, ac maximè rarum, & consequenter ignem; qui tamen diuersæ est rationis à nostro, quia eius qualitates refrangi possunt, ac temperari, ex eoque cōponi potest mixtum

tum,quæ non habet ignis hic noster; vnde ignis elementaris, corpus innominatum ab Aristotele dicitur, quod,quia aptum est exuri, appellatur ignis.

8 Quemadmodum autem ignis est supra omnia elementa, & in concauo lunæ, ibique figuram habet sphœricã; ita in centro Vniuersi sunt terra, & aqua, quę duo eleméta vnum efficiunt globum; primò, quia vmbra, quæ apparet in luna, dum propter terræ interpositionem eclypsatur, est rotunda; hæc auté indicat terram, & aquam, quæ per modum vnius talem vmbram proijciunt, vnum globum physicè saltem rotúdum constituere. Secundò, quia Ciuitatibus magis orientalibus Sol, & reliqua sydera citius oriuntur, quàm minus orientalibus; & illis, quę ma-

gis

gis ad septemptrionem vergunt, magis etiam supra Orizontem eleuatur polus articus, quam illis, quæ ad æquinoctialem magis accedunt: idemque accidit, si quis terra, mariue tercenta milliaria Orientem versus, vel sexaginta versus semptemtrioné percurrat, tunc enim illi Sol citius vnà tertià horæ parte oriefur; vel vnus poli gradus magis eleuabitur; Si autem terra, & aqua superficiem haberent planam; omnibus Ciuitatibus Sol, & sydera simul orirentur.

9 Tertiò, quia, cum partes omnes tam terræ, quàm aquæ ad idem tendant centrum, moueanturq; vt illi fiant quantum possunt viciniores; nisi ab extrinseco impediantur, in figuram sphœricam conformare se debent; sic enim omnes partes equè

distant à centro, & non vna magis, quàm alia, vt contingeret, si aliam quamcunque haberent figuram. Quartò denique, quia terra, & aqua, cum per eandem lineam descendant ad centrum, vt constat experientià, idem centrum habent commune, quod, quia vndique est æqualiter, & à Cœlo maximè remotum, infimumque in Vniuerso possidet locum, dicitur centrum grauitatis, & ad illud omnia grauia non impedita per lineam rectam naturaliter descendunt.

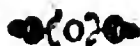
10 Inter globum verò terræ, & aquæ, & inter sphærã ignis elementaris, mediat aer tres in Regiones diuisus; Supræmam, Mediam, & Infimam. Prima calida est, & vltra suam naturam sicca; tum propter ignis, ac radiorum solarium propinquitatẽ;

tum

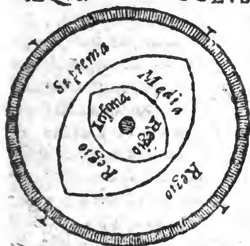
tum propter exhalationes calidas, ac ſiccas ibi exiſtentes vi Solis è terrà in ſublime eleuatas. Secunda humida eſt,& contra naturam ſuam frigida, propter vapores, ex locis aquoſis, vi Solis, ac ſyderum eleuatos, qui, deficiente calore, ibi ſe ad ſuum ſtatum naturalem reducentes regionem illam refrigerant. Tertia denique temperata eſt, tum propter radiorum ſolarium reflexionem; tum propter exhalationes, & vapores in ea exiſtẽtes, propter quos, ſicut Regio hæc magis craſſa eſt, ac denſa, ita reflexos Solis radios magis terminat; ſicq. ab illis magis caleſit

11 Tota autem aeris Regio vniformis eſt; eſt enim Mundo concentrica tam ſecundùm ſuperficiem concauam, qua terrę, & aquæ globum ambit; quàm ſecundũ con-

connexam, quà ab igne elementari ambitur. Singulę tamen Regiones valde difformes sunt; media namque Regio in partibus æquinoctialibus, propter continuam Solis præsentiam, & calorem, longè minor eſt, atque anguſtior, quàm ſub polis; ſuprema verò, & infima maior eſt ſub polis, quàm ſub æquinoctiali, vt in ſubiecta figura euidenter apparet.



AEQVI.



ARTICVLVS II.

De virtutibus actiuis Elementorum.

12 SIngulis elementis propriæ debentur qualitates actiuæ, cum experientià constet, aquam humidam esse ac frigidam; aerem calidum, & humidum, &c.: Neque enim audiendi

sunt, qui docent aerem esse esse naturà suà frigidum, vt rerum generationibus, ac mixtionibus, & animalium respirationibus possit inserui-re; nam verè calidus est; tum quia est leuis, & leuitas sequitur ad calorem; tum quia mixta, quæ naturam partici-pant aeream, vt oleum, calida sunt; tum quia experien tia constat, aquam calefactã conuerti in aerem, & aerem frigefactum in aquam; tum denique quia ita institui debuit à naturà, ne à vaporibus, & exhalationibus, quæ è ter rà, & aquà eleuatæ reducere se debebant ad suum statum naturalem in aere, illumque refrigerare, nimis euaderet frigidus, sed à frigore potius aduentitio eius calor temperaretur, sicque animalium respirationi, ac rerum generationi inseruiret.

13 Qualitates autem actiuæ dicuntur primæ; tũ quia sunt proprietates primis corporibus corruptibilibus debitę; tum quia non fiunt ex alijs, sed immediatè procedunt à formà substantiali, & ex ipsis reliquæ omnes oriuntur, quę propterea etiam secundæ qualitates appellantur. Huiusmodi ergò qualitates sunt tantũ quatuor, ficut quatuor tantũ sunt elementa; scilicèt, calor, frigus, humiditas, & siccitas; quia nulla alia assignari potest qualitas solis corporibus corruptibilibus debita, quæ fit ante istas, & ex istis non nascatur; lux enim, figura, & alia similia accidentia, quæ in Cœlo, etiam reperiuntur, solis corporibus corruptibilibus per se non debentur, sed gradui corporis, qui corruptibili & incorruptibili est communis; motus verò localis ita

calorem causat, vt ipse prius ex calore oriatur; calor enim, dum partes rarefacit, eas etiã localiter mouet.

14 Sunt autem qualitates istæ omnes positiuæ; neque enim frigus est sola priuatio caloris, & siccitas sola priuatio humiditatis; Tum quia frigus causat sensationem molestam, quam causare non posset, si esset mera priuatio caloris, sicut tenebræ, quia sunt mera carentia luminis, nullam in oculo causant sensationem molestam. Tũ quia res frigida agit in calidam, eiusque calorem corrumpit; priuatio autem nõ est actiua. Tum quia, si frigus esset mera caloris priuatio, calor produci deberet in instanti, sicut producitur lux; cum enim priuatio agenti non resistat, produceretur sine vllà resistẽtià, sicut lux. Tum denique

quia

quia terra nullá haberet qualitatem positiuam, cum illi siccitas solum, & frigus debeatur; idemque de alijs etiam qualitatibus, dici posset, quod scilicet, nigredo esset mera priuatio albedinis, amaritudo, priuatio dulcedinis, &c.

15 Neque solum sunt omnes positiuæ, sed etiam actiuæ; nisi enim essent omnes actiuæ, fieri ex illis non posset mixtio, ad quem tamen finē à naturà sunt institutæ; Nam, si siccitas ab humiditate non refrangitur, cum nullum aliud habeat contrarium, à quo patiatur, semper remanebit in summo; si autem qualitates maneant in summo, resultare ex illis nunquam poterit temperies ad mixtionem necessaria.

16 Singulis autem elemētis binæ debentur; Igni calor, & siccitas; Aeri calor, & hu-

miditas; Aquæ frigus, & humiditas, & Terræ frigus, ac ſiccitas; videmus enim lignũ ad ignis generationem per ca lorem, & ſiccitatem diſponi; aquam ad generationem aeris per calorem, & humiditatem, aerem in terræ cauernis ad generationem aquæ per frigus, & humiditatem; ac tãdem cineres ſiccitate generari, & igne remoto, ſe ad frigus reducere.

17 Denique vtraque qualitas ſingulis elementis debetur in ſummo. Tum quia combinationes primarum qualitatũ in ſummo alicuius corporis eſſe debent proprietates, ſicut ſunt in gradu refracto; nec eſſe poſſunt, niſi elementorum, cum illis ſolum primò, ac per ſe inſint. Tum quia, ſi vna tantũ qualitas elementis conueniret in ſummo; alia, vel admixtionem haberet contra-

trarij, vel non; si primum; iam, non elementorum, sed mixtorum esset proprietas; si secundum; tota subiecti capacitas non esset expleta, vnde residuum ab agēte applicato; produci in illo posset in instāti; nullum enim contrarium eius actionem retardaret. Tū denique, quia non recte ex primarum qualitatum combinationibus, elementorum numerus colligeretur; combinationes enim vnius qualitatis in summo cum duabus in remisso tot esse possunt, quot sunt partes in qualibet qualitate assignabiles, hæ autem sunt finitæ in infinitum.

18 Primę qualitates actiuę per suos effectus secundarios describuntur, quia per illos melius inuicem distinguūtur earumque natura clarius explicatur. Calor igitur in concreto describitur esse *id, quod*

per

per se congregat homogenea, & disgregat heterogenea; homogenea inquam, vel heterogenea non in substantia; sed in virtute motiua; calor enim attenuando, & dissoluendo partes subiecti efficit, vt sinè impedimēto leuiora, hoc est, homogenea in leuitate, ascēdere possint, sicque inter se congregari, ac vniri; grauiora verò, hoc est, heterogenea, descendere, & ab illis separari.

19 Dum verò miscet in venis cum humoribus sanguinem, & in stomaco cibos; hoc præstat solùm per accidens, quatenus, scilicèt, illos attenuando, rarefaciendo, & reddendo leues, reddit prius homogeneos; sicut congregat etiam cum lapillis in luto paleas, quia partes luti tenuiores resoluendo, crassioribus relictis, per istarum densitatē im-

impedit, ne paleæ à lapillis separentur.

20 Similiter frigus dicitur esse id, *quod congregat tam homogenea, quàm heterogenea*; quia subiecti partes condensando, impedit, ne partes heterogeneæ inuicem separétur, sed illas ita simul vnit, ac cóstringit, vt ad sua loca naturalia moueri non possint, sicque in glacie paleæ, ac lapilli simul constringuntur.

21 Quòd si in sanguine è venis emisso frigus separare videtur heterogenea, dum partes subtiliores, & aqueæ vi frigoris supernatant, magis vero terreæ descendunt. Hoc præstat solùm per accidens, quatenus humores illos prius reddit heterogeneos, dum singuli ad suum statum naturalem se reducunt. Simili autem ferè modo separat etiam in luto partes humidas à sic-

cioribus, subtiliores, ac flui-diores per constrictionem, exprimendo, eo modo, quo è spongia exprimi solet aqua, sicque siccas solas relinquendo.

22 Humiditas dicitur esse *id, quod facile terminatur termino alieno, difficile proprio*; quia humida facile propriam figuram, ac terminum amittere possunt, seque corpori continenti conformare, eius figurã sinè suarum partium disconti-nuatione recipiendo, vt patet in aqua, & metallis, quæ sinè suarum partium discontinnatione in varias flecti possunt figuras.

23 Quòd si glacies facilius frangitur, quàm alieno termino configuretur, hoc, est merè per accidens, ratione scilicèt frigoris condensantis, & exsiccantis, sicque fluiditatẽ impedientis, quæ ad partiũ in-

inflexionem est necessaria.

24 Siccitas denique dicitur esse *id, quod facile terminatur termino proprio, difficile alieno*; quia sicca propriæ figuræ tenacissima sunt, nec alienam recipiunt; siccitas enim efficit, vt partes facilius discontinuentur, quàm rarefiant, ac condensentur, quæ tamen rarefactio, & condensatio ad alienam figuram recipiendã est omnino necessaria; vnde lignum siccum facilius frangitur, quàm flectatur, viride verò, propter humiditatem, quam habet, facilius flectitur quam frangatur.

ARTICVLVS III.

De virtutibus motiuis Elementorum.

25 HAbent etiam ſingula elementa proprias virtutes motiuas, quibus ad ſua loca naturalia tendant, in illiſque quieſcant, grauitatem ſcilicèt, & leuitatem; Licet enim corpora magis grauia, dum, infra minus grauia, inter ſe vniri conantur, illa ſurſum per compreſſionem extrudant, (quomodo oleum ab aqua ſurſum impellitur, dũ ipſa in vas infũditur,) per hãc tamen compreſſionem ſolam ſaluari non poteſt motus ſurſum, quem in elementis videmus, ſed admittenda videtur præterea leuitas igni, & aeri intrinſeca. Tum quia

nulla

nulla est ratio, cur admittatur potius grauitas, quàm leuitas.

26 Tum quia experientià constat, ignem in terrę cauernis inclusum partes super impositas vehementer impellere, ac dissipare, illas vero, quæ sunt ad latera leuiter tantùm mouere, & ferè nihil pauimẽtum, vt euidenter cernitur in cuniculis: & aerem similiter in folle inclusum, dum follis intra aquam violenter detinetur immersus, manum super positam sursum impellere, suppositam vero vix tangere: Hoc autem pręstare non possent elementa ista, nisi haberent principium aliquod intrinsecum illius motus. Tum denique, quia, si ignis per solam extrusionem moueretur sursum, magnus ignis sursum difficilius ascenderet, quàm paruus; difficilius est enim sur-

sursum propellere pondus ma ius, quàm minus; hoc auté repugnat experientiæ.

27 Datur ergo non solùm grauitas, sed etiam leuitas:& illa quidem in concreto definitur, *id, quod natum est ferri ad medium*, siue deorsum, & ad centrum mundi; hæc verò *id, quod natum est ferri à medio*, siue sursum, & ad mundi circumferentiam: & quoniam vtraque diuiditur in simpliciter, & secundum quid, ideo *grauissimum dicitur id, quod subest omnibus, quæ feruntur deorsum; leuissimum vero quod supereminet omnibus, quæ feruntur sursum*.

28 Huiusmodi autem virtutes motiuæ sunt accidentia physica realiter distincta, Primò à formis elementorum. Tum quia manere possunt, etiam destructis elementis, atque ita de facto remanet gra-

grauitas in Sacramento Eucharistię destructà panis substantià. Tum quia eadem elementa mutare possunt virtutem motiuam, vt accidit in exhalationibus, & vaporibus, quæ, licèt sint realiter aqua, & terra, non habent tamen grauitatem, sed leuitate. Secundò à quantitate. Tum quia eadem quantitas modo habet grauitatem, vt in aquà, modo leuitatem, vt in vapore. Tum quia in Cœlo datur quantitas sinè grauitate, ac leuitate. Tertiò à calore, & frigore, quia ferrum candens est summe calidum, & tamen est graue, aer verò etiam frigidus non est grauis, cum non descendat, sed leuis.

29 Quartò à raritate, & densitate. Tum quia tam oleum, & ligna sunt aquis densiora, quam fumus, & vapores, aere, cum oculis videantur, & non

aer,

aer, & tamen fumus, & vapores sũt aere leuiores, cum per illum ascendant, & oleum ac lignum, cum in aquis supernatent, sunt illis minus graiia. Quinto denique à formis elementorum, & combinatione primarum qualitatum. Tum quia leuitas, & grauitas sensu tactus percipiuntur, diuersoque modo eundem tactum immutant, ac qualitates actiuæ. Tum quia, si qualitates actiuæ sunt ab elementis distinctæ, cur distinctæ etiam non sint virtutes motiuæ?

30 Ex eo autem quòd ignis nunquam inueniatur cum calore, & siccitate, quin habeat etiam leuitatem, inferri solùm potest, leuitatem, ad hæc necessario sequi tanquã effectum ad suam causam proximam, & adæquatam; Oriuntur enim virtutes istæ mo-

tiuæ,

tiuæ, immediatè quidem, & instrumentaliter, à combinatione primarum qualitatum, positâ debitâ raritate, vel densitate tanquam dispositione materiali; quia experientia constat illas, positâ primarum qualitatum combinatione cum debitâ raritate, vel densitate, produci, istisque sublatis auferri; in exhalatione enim leuitas à calore, siccitate, & raritate immediatè producitur, non verò à forma substantiali terræ; cum hæc grauitatem exigat, non leuitatem; mediatè verò, & principaliter à generãte, quia virtutes istæ motiuæ elementis sunt debitæ etiam in primo instanti generationis; omnes autem perfectiones debitæ rei etiam in instãti suæ productionis tribui solent generanti, cuius, sicut est dare esse, ita est dare omnia con-
se-

ſequentia ad eſſe, & per hoc perfectiones congenitæ diſtinguuntur ab acquiſitis; & à viuentibus non viuentia.

31 Ex primis autem qualitatibus calor, quia igni, & aeri debetur, eſt determinatus ad producendã leuitatem; frigus verò, quia eſt debitum terræ, & aquæ, quibus connaturalis eſt grauitas, eſt determinatum ad grauitatem. Siccitas tandem, & humiditas, ſicut, tam cum frigore quàm cum calore coniungi poſſunt, ita determinari ab illis poſſunt, ſiccitas quidem ad ſummam grauitatem, vel leuitatem, humiditas verò ad grauitatem, vel leuitatem ſecundum quid.

32 Denique virtutes motiuæ ſpecie omnes inter ſe differunt, quia leuitas aeris non minus notabiliter differt à le-

à leuitate ignis, quàm à grauitate aquæ, cum leuitas aeris, & leuitas ignis sint proprietates corporum diuersorum, & inclinent ad loca diuersa non minus, quàm leuitas aeris, & grauitas aquę.

33 Per has virtutes elemēta, sicut extra suum locum naturalem posita grauitant, & leuitant, quia conantur ad illum tendere, (vnde terra, & aqua extra sua loca ponderant, & vim inferunt manui illas sustinenti; ita,) dum sunt in loco suo naturali, neque grauitant, neque leuitant, sed quiescunt; tunc enim virtutes motiuę finem obtinent, ad quem elementis sunt datæ, habito autem fine cessat actio, & motus; vnde natatores sub aquis positi, licèt magnam aquæ molem humeris sustineant, eius tamen pondus non sentiunt, sicut

sentirent, si eandem aquæ molem vase aliquo inclusam sustinerent in aere: & nos, licèt magna aeris moles nostris capitibus immineat, eius tamen pondus non sentimus.

34 Dum verò sunt extra locum suum naturalem, quãuis totum corpus grauitet, vna tamen eius pars in aliam propriè non grauitat; nec illam premit; licèt enim tota aqua in vase existens, extra suum locum grauitet, vna tamen eius pars aliam non comprimit, vt descendat; sicut, licèt ignis bipalmaris lignum calefaciat, primus tamen palmus ignis alium non calefacit, cum simile non agat in simile; vnde hydria aquæ plena, quæ extra aliam aquam posita multum ponderat, intra illam, vel nihil omnino, vel parùm ponderat.

35 Atque hinc eſt, vt corpus grauius aqua minus in aqua ponderet, quàm extra illam; cum enim in aquà locum occupet, quem occupare deberet aqua illi æqualis in mole, & hæc in aquà non ponderet, ſequitur, corpus illud tanto minus intra aquam ponderare, quantum in aere ponderat moles aquæ illi æqualis. Quarè, quò corpus ex natura ſua eſt minus graue eò minus in aqua ponderat, quia maiorem occupat locũ, ideoque plus aquæ excludit, & tanto ſemper minus ponderat, quantum eſt pondus aquæ ab eo excluſæ.

36 Per has eaſdem virtutes elementa extra ſuum locũ naturalem poſita, ita ad illũ tendunt, vt in fine velocius moueantur, quàm in principio; lapis enim quò ex altiori loco deſcendit, eò maiorẽ

 im-

impetum concipit, & maiorem efficit ictum: Maior autem ille impetus, & ictus in aliud referri non potest, quàm in maiorem motus celeritatem. Immò, si globus etiam ferreus è loco aliquo notabiliter quidem, sed vniformiter decliui demittatur; ita deorsum fertur, vt obstacula, quæ initio motus superare non potuisset, circa finem facillimè superet; maior autem hæc virtus ad resistentiam obstaculi superandam in aliud referri non potest, quàm in motum velociorem, & in maiorem impetum ex illo conceptum.

37 Maior autem hæc motus velocitas prouenire non potest ab aere, qui magis à mobili commotus, minus in fine resistat, quàm in principio. Nam, licèt aeris par-

tes; quæ mobile antecedunt, iam ad easdem partes commotæ, ad quas mouetur mobile, illud trahere videantur, partes verò subsequentes, & ad eius latera existentes, dum violenter condensatæ ad suum statum naturalem se reducunt, illud à tergo præmere, & vrgere, sicque eius motum iuuare; hoc tamen solum esse non potest causa sufficiens maioris velocitatis motus in fine; quàm in principio. Tum quia etiam paruus lapillus velocius mouetur in fine, quàm in principio, & tamen in illo maior velocitas ab aeris antecedentis, & subsequentis agitatione oriri non potest, cum aeris subsequentis rarefactio modicissima sit, sicut modica est condensatio aeris illum

antecedentis. Tum quia; dum homo velocissimè currit, & dum lapis sursum proijcitur, aer antecedens condensatur, & subsequens ad statum suum naturalem redit, ac raresit; & tamen nemo sentit, se ab illo ad motum iuuari, & lapis sursum proiectus tardius mouetur in fine, quàm in principio. Certè, si lapis, flante vento, descendat, moueri tunc non potest ab aere, cum hic à vento in diuersas partes impellatur, ac dissipetur; & tamen in hoc etiam casu velocius mouetur in fine, quàm in principio.

38 Maior ergò velocitas motûs naturalis grauium, & leuium in fine oritur, quia per motum augetur in mobili virtus motiua, & grauitas per motum excitata in ordine ad nouum motum producendum redditur potentior,

&

& quasi multiplicatur; hinc enim est primo quod, si ex vna lancis parte ponatur pondus decem librarum, in aliã verò ex alto decidat pondus vnius libræ; vnica hæc libra decem illas attollat. Secundo, quòd securis, quæ lento motu, ligno superimposita, illud scindere non potest, si eleuetur, & celeri motu illud feriat, statim scindat. Tertiò denique, quod globus ligneus, si lentè in aquam demittatur, nunquam immergatur, sed semper supernatet, si verò ex alto decidat, totus in aquam demergatur, licèt iterum deinde ascendat, ac supernatet; sicut enim calor cum siccitate coniunctus est potentior, quàm cum humiditate, ita grauitas coniuncta cum motu esse poterit potentior, quàm in quiete.

tura aquis supernatet, & lamina plumbea subtilissima, & ampla ijsdem aquis parallelè superposita non immergatur; hoc tamen non oritur ex figurà, sed quia tam limatura, quàm lamina cum aere illis adhærescente vnum corpus efficiunt, quod, cum plus spatij occupet, quàm aqua eiusdem ponderis, minus ponderat quam aqua illi æqualis in mole, & consequenter est leuius aquà; illud enim corpus solidum ex Archimede est aquà leuius, quod maius occupat spatium quàm aqua eiusdem ponderis.

41 Quoniam verò elementa, ac mixta mouentur, non solùm motu recto, & naturali, sed aliquando etiam violenter, & in transuersum, vt cum lapis manu, vel funda proijcitur; ideo, præter gra-

uitatem,& leuitatem,alia etiã datur virtus motiua,quę,quia mobili à proijciente per motum imprimitur,ſicut ab igne in vaporibus producitur leuitas, appellatur virtus impreſſa, impetus, ac impulſus; cum enim lapis proiectus, etiam a proijciente ſeparatus, pergat moueri, aliqua aſſignari debet cauſa proxima illius motus; hæc autem alia eſſe non poteſt, quàm virtus aliqua à proijciente lapidi impreſſa.

42 Nam cauſa proxima talis motus eſſe non poteſt aer commotus, lapidem quaſi trahens ſecundùm partes illum antecedentes, dum condenſantur,eundemque à tergo propellens ſecundùm partes poſteriores illum ſubſequentes, dum rareſiunt. Primò, quia lapis proijci poſſet ab Angelo etiam in vacuo,

in

in hoc autem casu ab aere commoto, & agitato moueri non posset. Secundò, quia motus circumuolutionis ab aeris commotione causari nō potest; non solùm enim rota figuli, vel sphæra aliqua supra cardines fixos posita velocissimè mouetur, ac circumuoluitur, etiam flante vento, aeremque in partes diuersas impellente; sed dum ita mouetur, aer circumstans sæpe manet immobilis, vel ferè immobilis, quod ex eo euidenter colligitur, quia, si extima rotæ, vel sphæræ superficies læua sit, ac polita, flamma candelæ illi applicata non solùm non extinguitur sed vix commouetur.

43 Tertiò, quia, dum exploditur bombarda, impossibile videtur, solum aerem vim habere globum ferreum centum librarum sustentandi,

eumque tanto impetu propel lendi, vt muros ipsos deijciat, vehementiusque mouendi pilam ferream, quàm ceream, dum eodem vtraque conatu proijcitur. Quartò, quia, si phiala ferè tota aquæ plena, in cuius fundo sint aliquot grana arenę, impetu mó ueatur in gyrum, & deinde sistatur, experientia constat, aquam illam, & multò magis arenas in fundò existentes, per aliquod tempus suum adhuc motum continuare; In hoc autem casu, motus præsertim arenarum à modicissimo illo aere, qui intra phialam includitur prouenire non potest.

44 Propter has ergò, & alias similes experientias innumeras, certum videtur, proiecta immediatè moueri non ab aere, sed à virtute quadam illis intrinsecà, quæ ex

se

se quidem est ad omnes motus indifferens, sed à vario proijcientis motu, per quem producitur, determinatur ad motum in hanc, vel illam partem causandum, sicut à corpore duro, ac resistente, in quod proiectum impingit, determinatur ad causandum motum non amplius directũ, sed reflexum, sic enim est instrumentum proportionatum potentiæ motiuę, à qua producitur, eique inseruiens.

45 Producitur autem impulsus semper à potentia aliquà, vel motiuà, vel tractiuà, vel expulsiuà, cum istarũ omnium potentiarum sit instrumentum. Et à motiua quidem nunquam producitur sinè motu, vel corporis impellentis, vel impulsi, vel vtriusque, vt constat experientia, si enim vtrumq; quiescat, neutrum mouet aliud, ideo-

que

que nec producit impulsum : à potentià verò tractiua, & expulsiuà etiam sinè vllo motu locali præuio produci potest; ferrum enim à magnete in debità distantià, & intra eius sphœram actiuitatis existens, prius impulsum recipit, quàm ad illum moueatur; & à virtute expulsiua sudor, vel sanguis per impulsum sinè vllo motu antecedēte in illis immediate producto foras expellitur.

46 Probabile etiā videtur, impulsum produci posse instrumentaliter à motu locali tanquam eius effectum secundarium, sicut à calore producitur raritas, & sicut ab eodē motu producitur eius species visibilis, vel audibilis, aut sonus. Certè ad eius productionem, saltem requiritur vt conditio non minus, quam requiratur contactus ipsius

proiecti cum proijciente; nunquam enim à potentia motiuà sine motu, & contactu producitur impulsus, & quo velocior est motus, vel diuturnior contactus proijcientis cum proiecto, eo vehementior impulsus in proiecto producitur; sicut quo melior est approximatio agentis ad passum, eo melior producitur effectus in passo. Ex quibus omnibus constat, impulsum toto eo tempore in proiecto produci, quo hoc proijcienti manet vnitũ, nulla enim aliàs esset ratio, cur ad maiorẽ ac diuturniorẽ cõtactũ maior sequeretur impetus in proiecto.

47 Augetur autem impulsus in proiecto, tum ab aere ipsum proiectum antecedente, & subsequente, tum ab ipso motu locali; hic enim, sicut, dum successiue existit causare potest in mobili calorem

qui

qui postea in illo ad tempus aliquod perseueret, & aliquid aliud calefaciat; ita producere in eodem poterit virtutem impressam; quæ remanens deinde etiam pro tempore sequenti in ipso mobili motũ causet velociorem.

48 Destrui denique tripliciter potest; scilicet, vel ex defectu causę conseruantis, vt cum lapis in transuersum proiectus, paulatim vsque ad terram contranitente grauitate, descendit; sicut calor in aquà corrumpitur, formà aquæ cõtranitente. Vel ex eo, quòd impediatur motus, qui ad impulsum immediatè sequitur tanquam effectus ad suam causam adæquatam, vt cum lapis sursum proiectus in corpus aliquod resistens ita impingit, vt nulla prorsus fiat reflexio; tunc enim, impedito motu, perit etiam impulsus;

ſus; ſicut, deſtructa quantitate, periret connaturaliter materia, & ſublatis proprietatibus, eſſentia: Vel denique per introductionem impulſus contrarij, vt cum lapis ſursũ proiectus, in corpus aliquod maius, aut velocius motum, impingit, v.g. in molã deſcẽdentem; tunc enim prior impulſus deſtruitur, & nouus à mola deſcendente introducitur; ſicut in aquà per introductionem frigoris contrarij corrumpitur calor. In hoc autem caſu lapis, dum in molam deſcendentem impingẽs deorſum reflectitur, in puncto reflexionis non quieſcit; ſicut enim mola per illum lapidis occurſum à ſuo motu non retardatur, nec quieſcit, ita non quieſcit lapis in eam impingens.

49 Elementa, ſicut habent qualitates contrarias, ita

ita inuicem agunt, & inuicem transmutantur; parùm enim aquæ in ignem proiectæ conuertitur in aerem, vel etiam in ignem: Non æquè tamen facilè; Elementa enim symbola, hoc est, in vnà qualitate similia, (qualia sunt aer, & aqua, quæ in humiditate conueniunt,) facilius inuicem trãsmutantur, quàm dissymbola, hoc est, in vtraque qualitate dissimilia, vt sunt aer, & Terra; in illis enim vna tantum qualitas est producenda, in his verò vtraque; difficilius autem est agere, vbi maior est resistentia.

50 Dum autem iuxta posita inuicem agunt, & alterantur, inuicem etiam miscentur, sicque ad mixtionẽ, hoc est, ad mixti generationẽ disponuntur, mixtio enim nihil est aliud, *miscibilium alteratorum vnio*, quia per mixtio-

tionem elementa inuicem alterata transeunt ad formam mixti, sub qua vniuntur, & faciunt vnum.

51 Ita tamen vniuntur elementa in mixto, vt in illo maneant actu, & secundùm suas formas substantiales; cũ enim quodlibet mixtum ex partibus cõstet heterogeneis, quarum aliæ sunt humidæ, & aqueæ, & aliæ siccæ, ac terrestres, (vt colligitur, tum ex distillatione, ac combustione, in quibus partes aqueæ à terrestribus separantur; tum ex ipsarum partium consistẽtia, corporibus necessaria, quæ ex commixtione sicci cum humido nascitur) darí etiam in illo debent formæ substantiales à forma mixti distinctæ, quę sint illarum contrariarum dispositionum principia, neque enim sola forma mixti in partibus hetero-

terogeneis eiusdem mixti pro ducere, & conseruare potest qualitates contrarias, cum assignari non possit à quo determinetur ad reparandam siccitatem in vna parte, in alià vero humiditatem.

52 Neque dici potest formam ipsam mixti heterogeneã esse,& cõstare partibus diuersæ rationis; Nam, si semel accidentium diuersitas, & contrarietas arguere potest solam principij, ac formę heterogeneitatem, non verò diuersitatem; nullum remanet argumentum probans ignem, & aquam, aliasque similes substantias specie inter se differre; semper enim dici poterit vnicam tantum dari formam heterogeneam, quæ secundùm diuersas sui partes sit contrariorum accidentium principium.

53 Quamuis autem actu in

in mixto maneant elementa, ipsi tamē adhuc formæ mixti vniri vlterius possunt, & facere cum illa vnum per se; Cum enim ex vnione cum formà mixti eleuentur ad operationes proprijs longè nobiliores, potuit talis vnio à natura per se intendi, & non solùm per accidens; vnde elementa, licèt perfectionem habeant sufficientem ad connaturaliter existendum, non habent tamen totam, quam naturaliter habere possunt, sicut habent mixta, quæ propterea ex institutione naturæ inuicem misceri non possunt, sicut possunt elementa.

54 Neque vllum est inconueniens, quòd elementa in mixto maneant cum suis qualitatibus non integris, sed refractis; licèt enim illis secundùm se consideratis hoc aliquo modo sit violentum, non

est

est tamen violentum, quatenus ordinantur ad mixtum, cuius bonum singulorum bono præponderat; hoc enim etiam modo, licet aquæ secundum se consideratæ, sit violentum ascendere, & aeri frigus secundæ Regionis; hæc tamen non sunt illis violenta, quatenus sunt partes vniuersi, ad cuius bonum principaliter ordinantur.

56 Denique, licet ad generationem mixtorum imperfectorum, qualia sunt nix, grãdo, glacies, &c. non omnia quattuor elementa necessario requirantur; ad generationẽ tamen perfectorum requiruntur; mixta enim perfecta requirunt primò consistentiam, quæ prouenit à terrà, vt potè siccà. Secundò, figuram, & terminabilitatem, quæ oritur ab aquæ humiditate. Tertiò denique qualitatum refractionem,

nem, ac temperiem, quæ prouenit ab alijs elementis op positis aere, & igne.

57 Ex his autem sequitur primo ad mixtioné non quãcunque miscibilium alteratio nem sufficere, alioquin etiam lutum esset mixtum, sed debere esse talem, vt ad illam sequatur productio formæ substantialis mixti; ab hac enim formà habet mixtum, vt ad suum statum naturalem se reducat, cum ab eo violenter à contrario extrinseco fuerit dimotum.

58 Sequitur secundo, ad mixtionem plures requiri substantias, communem habentes materiam, & accidentia actiua contraria; quæ enim miscentur, ex communi hominum conceptu, nec omnino corrumpi debent, quia iam fieret simplex generatio non mixtio; nec omnino ma

nere,

nere, quia iam fieret simplex compositio; sed secundum minutissimas particulas inuicem misceri, vt sic agere inuicem ac pati possint, vnde etiam aliquam habere debét inter se proportionem, ne elementum excedens alia in se omnino conuertat.

59 Sequitur tertio, mixta non ex elemētis solum immediate generari, sed sæpe etiā ex alijs mixtis; sic enim ex cibo, & potu generatur sanguis, & ex sanguine caro. Denique mixta ab elementis essentialiter distingui; non minus enim differunt ab elementis mixta, quam ipsa elementa inter se. Si ergo terra, & aer sunt inter se notabiliter diuersa, cur notabiliter, etiā nō sint diuersa, terra, & caro?

CAPVT IV.

De Corpore mixto inanimato, siue de Meteoris.

1 QVarta corporis naturalis species est corpus mixtum, tam perfectum, vt sunt lapides, & metalla; quàm imperfectum, vt sunt cometæ, Irides, fulmina, & alia similia, quæ Meteora appellantur, quia eorũ pleraque fiunt in sublimi, hoc est, in aliqua aeris Regione, & sua nouitate, ac pulchritudine omnium animos veluti è sublimi suspensos tenent; Meteora enim græcè, latinè sublimia, vel è sublimi suspensa dicuntur. Horum ergò corporum vt perfecta habeatur cognitio, causæ, loca, ac species hic explicantur.

ARTICVLVS I.

De causis meteororum.

2 Effectus meteorologici suas habent causas, sicut habent cœtera corpora. Eorum igitur materia remota sunt omnia quatuor eleméta; Ignis, Aer, Aquà, & Terra; omnes enim meteorologicæ impressiones, vel ex vno solũ fiunt elemento, vt cum ex aere in terræ cauernis condensato, refrigerato, ac in aquam substantialiter conuerso fiunt fontes: Vel ex pluribus, vt cum ex terrà, & aquà attenuatis, & simul permixtis fiũt venti; Vel denique ex omnibus, vt cum in terrę visceribus fiunt lapides, ac metalla.

3 Causa materialis, siue materia proxima est vapor, & exhalatio. Vapor est halitus, siue

siuè spiratio calida, & humida, vi caloris à corporibus humidis excitata, qualis est fumus, quem ex olla feruenti videmus ascendere. Exhalatio vero est halitus, siue spiratio calida, & sicca, vi caloris è corporibus terreis eleuata, qualis est fumus, qui ex ligno, vel ex paleis, dũ comburuntur, attollitur.

4 Conueniũt autem hi halitus; tum quia vterque fumi speciem imitatur; tum quia vterque calidus est, rarus, & leuis solùm violenter; vapor tamen est substãtialiter aqua, & exhalatio substãtialiter terra, non solùm, quia gratis halitibus istis tribueretur forma substantialis à formis terræ,& aquæ diuersa; sed etiam quia in distirlatorijs, & in ollæ feruentis operculo videmus, vapores aquæ apparentiam,quã antea habebant, per se ipsos,

ſine vllo agente extrinſeco, iterum recuperare, eo modo, quo aqua ebuliens, igne remoto, ſuum iterum recuperat ex ſe frigus; Hoc autem non facerent, ſi formam ſubſtantialem haberent à formà aquæ diuerſam; ſicut aqua ipſa, quæ fit ex aere in terræ cauernis condenſato, ad aeris naturam ex ſe iterum non redit, ſed ſi redit, redit ſolũ violenter, & vi agẽtis extrinſeci.

5 Porrò leuitas, quàm habent vapor, & exhalatio, ignea eſt non aerea; ſi enim eſſet aerea, vapores non moueret per aerem, ſicut aerem ipsũ non mouet; Altius tamen attolluntur exhalationes, quã vapores, quia in exhalationibus leuitas eſt maior propter coniunctionem, quàm in illis calor habet cum ſiccitate amicà, à qua redditur ad agendũ potentior, quam in vapore

propter

propter coniũctionem quàm ibi habet cum humiditate.

6 Nunquam tamen exhalatio pura, aut purus vapor inuenitur; vapor enim aliquas semper exhalationes, aliorũque elementorhm particulas habet permixtas, & exhalatio vapores; quia elementa, ex quibus isti halitus extrahuntur, nunquam sunt pura, sed inuicem semper permixta. Quarè, sicut illud appellatur simpliciter terra, cuius plures partes sunt terra, licèt plures etiam particulas aliorũ elementorum habeat admixtas, ita illud dicitur simpliciter exhalatio, in quo plus est exhalationis, quàm vaporis; illud verò vapor, quod plus continet vaporis, quàm exhalationis. Ex maiori autem, vel minori istorum halituum vel inuicem, vel cum elemẽtorum particulis admixtione

variæ oriuntur ſpecies exhalationis, ac vaporis; vapor enim dicitur aereus, cum multum aeris, & exhalatio dicitur ignea, cum multũ ignis habet admixtum.

7 Denique exhalationis duę quaſi ſpecies inueniuntur; alia tenax, & pinguis, ideoque facilè inflammabilis, & ex hac fiunt meteora ignea, vt cometæ, trabes ardentes, &c Alia verò non habens partes inter ſe cohærentes, ſed ad modum cineris facile diſſolubilis, ideoque difficile inflammabilis; & ex hac fiunt venti.

8 Cauſa efficiens meteororum remota ſunt corpora cæleſtia, præſertim vero ſydera, & Sol, nec non ignes ſubterranei; hæc enim omnia è terra, & aquà iſtos extrahunt halitus, qui ſunt meteorologicarum impreſſionum materia proxima.

9 Causa efficiens particularis, & proxima sunt calor, frigus, & motus localis: supremæ enim aeris regionis calore, exhalatio accenditur in cometas; frigore verò mediæ regionis, vapores in nubes, ac pluuias condensantur; Agitatione denique nubium vehementi, exhalationes ignescũt in fulgura, eo modo, quo excitatione silicis, & calybis excitatur ignis.

10 Numeratur etiam, inter meteorologicarum impressionum causas efficientes proximas, antiperistasis, siue circumobsistentia agentis contrarij, quia propter hanc etiã, in vapore, & exhalatione obsessa ita calor aliquando augetur, vel frigus, vt ad gradum alicuius meteorologicæ impressionis generationi necessarium perueniat, sic enim exhalationes calidæ intra nubẽ

frigidã inclusæ,propter frigus nubis circumstans, incalescũt magis, donec sæpè in fulgura, vel fulmina ignescant; & dum vere, æstate, & autumno pluit, aquæ per aerem calidum descendentes refrigerantur magis, & sępè etiam conglaciantur in grandinem, quod nunquam contingit in hyeme, quando aer infimæ regionis est frigidus.

11 Causa denique finalis remota meteorologicarum impressionum est salus viuentium, & pulchritudo vniuersi; proxima verò, noxiorum halituum extinctio, ac destructio.

12 Tria sunt loca præcipua, in quibus meteorologicæ fiunt impressiones; scilicet, terræ viscera, sinus aquæ, & tota aeris Regio; licèt in infima etiam ignis elementaris parte velint aliqui

qui generari cometas, trabes ardentes,&c. Et in terræ quidem visceribus fiunt terræmotus, fontium scaturigines, gemmæ, metalla, &c. In aquis verò fit fluxus, & refluxus Maris, Salsedo, &c. In aere denique reliquæ ferè omnes impressiones.

13 Quoniam verò de aere præcipua est difficultas; aliqui cum Vitellione libr. 4. prop. 60. & Petro Nonio de crepusculis, docent, totam aeris Regionem, quæ à terræ superficie vsque ad ignem elementarem se extendit, complecti milliaria 52. eo quòd hæc sit summa vaporũ, & exhalationum altitudo, à quibus fit sensibilis reflexio luminis, siue albor ille, quem in crepusculis videmus. Alij verò illi assignant milliaria 60. Alij denique extensionem longe maiorem, eo quod de-

finiri non poſſit terminus præ ciſus ad quem ſumma huiuſmodi vaporum eleuatio pertingat,quam eſſe valde notabilem oſtendit experientia; nocte enim æſtiua, circa Septemptrionem, albor quidam apparet ad modum crepuſculi, hic autem in aliud non videtur referri poſſe, quã in huiuſmodi halitus ſubtiliores valde eleuatos, à quibus fiat illa luminis reflexio, ſiue albor. Quæcumque tamen ſit aeris amplitudo, tota à Philoſophis, & Mathematicis in tres regiones diuiditur, Infimam, Mediam, & Supremam, iuxta tres illius proprietates diuerſas.

14 Prima, ſiue infima (quę à terræ, & aquæ ſuperficie vſque ad nubes ſe extendit, & tria circiter milliaria complectitur, quia illuc ſolum peruenit radiorum ſolis reflexio,

xio, per quam Regio hæc à secunda distinguitur,) est tẽperata, licèt enim à terra, & aqua vicinis frigefiat, calefit tamen, & à reflexione radiorum solis, & ab ignibus subterraneis, & ab exhalationibus, ac vaporibus crassioribus in illa existentibus, à quibus etiam aer redditur grauior, quam sit in secunda Regione.

15 Secunda, siue media, (quæ totum spatium à nubibus occupatum complectitur & ad quatuor circiter milliaria se extendit,) maximè frigida est, tum propter magnã ab igne distantiam; tum quia illuc radiorum solis reflexio non pertingit; tum denique quia maxima illi semper est copia vaporum à Sole eleuatorum, qui cum eo perueniũt sublatis impedimentis, ad suum frigus naturale iterum

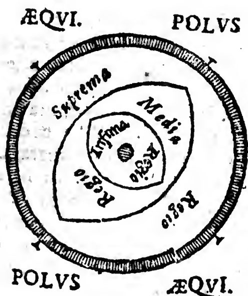
ſe reducunt, ſicque aerem illum refrigerant; quòd frigus à calore etiam infimæ, ac ſupremæ regionis per antiperiſtaſim magis augetur.

16 Tertia denique, ſiue ſupræma, (quæ à nubibus vſque ad ignem elementarem ſe extendit,) vltra ſuum ſtatũ naturalem calida eſt; tum propter ignis vicinitatem; tum propter exhalationes, quæ ibi perpetuò reperiuntur à vaporibus ſegregatæ, & ſæpe etiam accenduntur.

17 Media tamen aeris Regio non vndique eſt æqualis, ſed circa mundi polos eſt longè amplior, ac denſior propter caloris debilitatem, & frigoris intenſionem, quæ ibi oritur ex perpetuà Solis abſentià. Sub æquinoctiali vero anguſtior, quia, propter continuam Solis præſentiam, maior ibi eſt abundantia calo-

lo-

loris. Ex hac autem mediæ Regionis inæqualitate, oritur inæqualitas etiam in alijs Regionibus; vbi enim media est amplior, ibi suprema, & Infima restringuntur, & vice versa, vt apparet in subiecta figura.



ARTICVLVS II.

De *Meteoris Lucidis*.

18 QVinque Meteororum sunt species; alia enim sunt lucida; alia ignea; alia aerea; alia aquea, alia denique terrea Meteora lucida sunt impræssiones illæ, quæ lucis artificio fiunt, & solùm apparent; lux enim ad corpora diuerso modo diaphana, & opaca, vario modò terminata, species producit similes ijs, quas producunt colores reales, sicq; diuersas efficit apparentias; huiusmodi autem meteora, alia sunt informia; hoc est, quæ nullam habent certam figuram, alia vero formata, hoc est, quę figuram ha-

habent certam, ac determinatam. Informia vocamus communiter nubes, siue vapores, & exhalationes vario colore coloratas; frequenter enim accidit, vt nubes, vel puniceas, vel flauas, vel candidas, vel nigras, vel permixti alterius coloris intueamur; qui tamen colores natiui non sunt, nec eorum corporum proprij, in quibus apparent.

19 Istorum autem colorũ, quos videmus in nubibus, causa efficiens est, modò Sol, modò luna, modo sydera, modò flammæ aliquæ in aere accensæ, Denique corpus aliquod luminosum suis radijs nubem feriens: tum quia nunquam videmus tales colores in nubibus effici, nisi cum nubes à luminoso aliquo corpore feriuntur; tum quia colores isti in nubibus variantur

ac

ac pereunt, cum per motum corporis luminosi nubes illæ eius radij, fiunt vel propinquiores, vel remotiores, vel omninò subtrahuntur.

20 Ex his autem facilè cōstat quid sint colores illi, quos videmus in nubibus; non enim sūt qualitates aliquæ permanentes ex temperamento secundarum qualitatum resultantes, qualis est herbarū viriditas, vel candor lactis, aut alij similes colores, qui reperiuntur in mixtis; sed est ipsum lumen in nubibus productum, & ad illas diuersimodè terminatum, aut reflexum; cum enim nubes nihil sint aliud, quam vapores exhalationibus permixti; vaporibus autem, & exhalationibus illa colorum varietas non sit debita, sequitur, colores illos aliud esse non posse, quā ipsum lumen vario modo in un-

nubibus terminatum; quod ex eo etiam colligitur, quia ad luminis variationem variantur.

21 Oritur autem hæc colorum in nubibus diuersitas; Tum ex ipsà nubium diuersitate; Tum ex diuersitate corporis luminosi lumen eiaculātis; Tum deniquè ex maiori, vel minori vicinitate, ex diuerso corporis luminosi situ, & ex varia oculi dispositione; si enim vapores, siue nubes valdè crassæ sint, ac densæ, quia parùm luminis recipiūt, fit color in illis niger; si mediocriter densæ sint, fit purpureus; si valdè raræ, ac tenues, albus; si lux nubem feriens sit lux Solis, color apparens est clarior, quàm si fiat à luce Lunę, vel alterius syderis. Idem accidit, si corpus luminosum sit propè nubem; tunc enim color fit clari-

rior, quàm si luminosum fit procul. Quorum omnium ratio est; quia colores isti resultant ex varià mixtione lucis cum obscuro, & opaco; iuxtà ergò variam proportionem lucidi cum obscuro, color etiam fit varius; ea prorsus ratione, qua ex varià mixtione nigri cum albo varij nascuntur colores reales.

22 Ex quibus facilè constat, quid colores isti significent; quidam enim serenitatem significant, quidam verò pluuias, & procellas. Color albus serenitatis est nuncius; ostendit enim, nubes, quę sic pinguntur, tenues, ac raras esse; ideoque minimum humoris habere, ac facilè esse dissipandas. Rubeus, siuè puniceus ventos, ac fulmina prænunciat; nubes enim, quæ sic pinguntur, siccis exhalationibus constant, quæ

vel

vel ignescent in fulmina, vel dissolutæ ibunt in ventos. Niger tempestates, ac pluuias significat; nubes enim sic depictæ, crassæ sunt, vaporosæ, ac humidæ; ideoque breui in pluuias soluendæ. Solent etiam aliquando extraordinarij quidam colores in nubibus videri; tunc autem prodigiosæ quædam imminent tempestates, vt ipsà compertum est experientià.

23 Rubor autem matutinus in nubibus pluuiam, vespertinus verò serenitatem prænunciat, quia rubor matutinus indicat orientem solem multos vapores secùm sursum eleuare, qui in medià aeris Regione densati, ac frigefacti in pluuiam descendēt; rubor autem vespertinus significat simul cum Sole vapores descendere, qui aerem vacuū relinquentes serenitati dant locum.

24 Ex his autem apparet quid sint colores illi, qui in triangulo vitreo tam varij videntur, cum vitrum ad solem oculis opponitur; cum enim vitrum ex se colores illos non habeat, dicendum videtur, huiusmodi colores esse tantũ apparentes, hoc est, nihil aliud esse, quàm ipsum lumen in maiori, vel minori copià in hoc, & illo vitri situ receptum, sicut de nubium coloribus dictum est. Secus dicendum videtur de coloribus qui in collo columbæ, aut pauonum pennis apparent, cum Soli opponuntur; & de illis, qui cernuntur in Camaleonte; de quo animali, ait Plinius, colorem cuiuscumque rei, quam attigerit, excepto rubro, ac albo, ab eo statim referri; hi enim veri sunt, & reales, & de genere secundarum qualitatum.

25

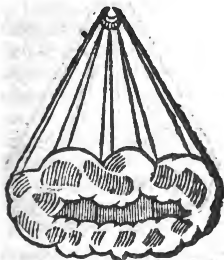
25 Lucida meteora, quæ certam aliquam, ac determinatam habent figuram, quinque præcipuè enumerantur, scilicet, Virgæ; Fouea; Corona; Parelia; & Irys.

26 Virgæ, lineæ quædam sunt, quas videmus in aere, varijs depictæ coloribus, fiuntque à Sole nubem aliquam inæqualiter raram, ac perpendiculariter sub ipso constitutam, illuminante, ita vt partes nubis densiores appareant oblongæ, veluti virgæ, partes verò rariores veluti spatium quoddam inter illas interceptum; vnde etiam, loco partium rariorum, possent nubes interrumpi; significāt autem huiusmodi virgæ, vel pluuiam, vel serenitatem, vel ventos, iuxta varios illarum colores.

27 Fouea, dicitur nubes aliqua circa medium opaca

circa

circa extremitates verò diaphana, à Sole, vel alio corpore luminoso illustrata, quæ, si minor sit, hiatus; si vero maior, appellatur vorago; cum enim pars media nubis densa non permittat lumini transitum, partes verò rariores illum permittant; hinc fit, vt pars media appareat nigra, partes verò extremæ, albæ; atque ita medium illius nubis apparet quasi antrum; extremitas vero veluti os antri; & antrum quidem eò profundius apparet, quò pars media densior est, ac proinde nigrior, extremitates verò rariores, & lucidiores; sic enim videmus in picturis, quo clariores sunt colores nigrum ambientes, & quò niger inclusus est obscurior, eò spatium illud nigrum profundius apparere, ac magis distans; vt hic apparet.



28 Quòd si è contrà pars media nubis rarior sit, luminique det transitum, partes verò extremæ sint densæ, nec lumen transmittant, tunc apparet in nubibus velut fornax quędam aperta, & ardens; pars enim media valde lucida, veluti incensa apparet; extremitates verò tenebricosæ quasi extrema fornacis latera; vt videre est in subiectà figuræ.

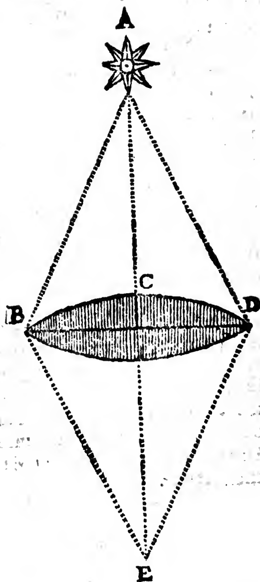
Fal-



Falsum est autem, quod dicunt aliqui, ab hiatu, siue fouea, ingentia quædam mala significari; nulla enim huius rei est ratio.

29 Corona, siue area dicitur, nubes aliqua Soli, vel Lunæ, vel alicui ex maioribus astris directè supposita, & illa cingens in modum coronæ, æqualiter in omnibus suis partibus transparens, ac illustrata. Accidit autem in Corona, figura rotunda, ex refractione

ne radiorum Solis, vel Lunæ, aut alterius astri, cum enim nubes, quæ sic figuratur, nec adeò crassa sit, vt transitum radijs prorsus impediat, nec ita tenuis, ac rara, vt per illam radij transire possint omninò recti, sequitur, radios in illam incidentes refrangi in Orbem, sicque partes, ad quas fit refractio, lucidiores apparere in formam Coronæ; luminosum enim A. ita per nubem B C D. nobis transparet, vt radij in nubem illam incidentes efficiant omnes refractionis angulos inter se æquales; anguli autem refractionis æquales, necessariò circa oculum disponi debent in Orbem, vt demonstrant Mathematici.


A
C
B
D
E

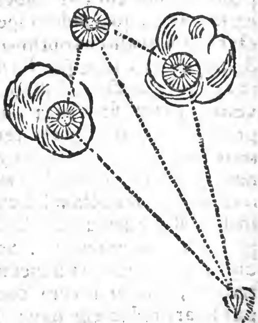
30 Fit autem Corona frequentius circa Lunam, & reliqua sydera, quàm circa Solem, quia nubes illa rara, & æqualis, quæ ad coronam requiritur, facillimè à Solis radijs dissoluitur, ac dissipatur; quod, propter luminis defectum, neque a Luna, neque ab alijs syderibus, fieri potest. Iam verò, si Corona diù perseueret, pluuiam indicat, perseuerantia enim illa testatur, nouos semper congregari vapores, qui, cum à Sole, aut Luna vinci non possint, in pluuiam tandem dissoluentur Si verò Corona semper magis clarescat, citoque dissoluatur, serenitatem nunciat; ille enim Coronæ defectus indicat, nubem illam, vi Solis, aut alterius corporis luminosi, rarefieri, ac dissolui: Quod si Corona ab vna, vel pluribus partibus diuidatur, ven-

tos nunciat; & quidem ex illà parte, qua ſcinditur; Si verò eodem tempore multas diuidatur in partes, turbo, ac tempeſtas ventorum imminet; diuiſio enim illa ex alio oriri non poteſt, quàm ex aeris commotione à ventis ſuperius flantibus cauſatà: Atq; ex hoc benè colligit Seneca, Coronas plerumque in loco non valde alto, & à nobis remoto fieri, cum ſint infra ventos, qui non valde in alto perflant.

31 Parelia, ſunt Soles ficti, ſiuè Soles in nubibus, velut in ſpeculo, nobis repræſentati; accidit enim aliquando, vt nubes aliqua, ad latera Solis poſita, ſcilicet, vel ad ſeptemptrionem, vel ad meridiem, vnum, vel plures Soles, vero adeo ſimiles nobis repræſentet, vt verus ab illis diſtingui nequeat; raro tamen

men hoc accidit, quia rarò in nube, omnia reperiuntur requisita ad hoc, vt speculũ, aptum euadat ad Solem repræsentandum; Ad hoc enim primò requiritur, vt nubes, ex eà parte, quà Solem spectat, sit æqualiter continua, & diaphana, ideoque quasi in aquam redacta; ex parte verò opposita sit opaca, ac proinde multos vapores terreos continens, & exhalationes, quæ species visibiles terminent, ac reflectant, sicut in speculis christallinis facit plumbum suppositum. Secundò requiritur, vt nubes sit magna, alioqui totum corpus solare reflectere non posset, sicut paruum speculi fragmentum, integrum hominẽ repræsentare non valet. Sicut autem plura specula ita dispo ni possunt, vt vna eademque res in omnibus simul videa-

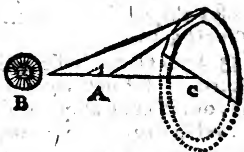
tur; ita possunt plures nubes ita disponi, vt Sol in omnibus videatur, sicque simul appareant plures Soles; vt in sequenti figura videri potest.



32 De numero pareliorum nihil certi affirmari posse videtur, Plinius enim lib. 2. c. 13. affirmat, nunquam visos fuisse plures Soles, quàm tres. Conimbricenses verò tract. 4.

c. 5. sex aliquando visos simul fuisse testantur.

33 Irys, est arcus ille pulcherrimis distinctus coloribus, qui in nube aliquà roridà, vel in qualibet fontium irroratione, ex reflexione radiorum Solis, vel Lunę, nobis apparet. Huius causa efficiens est lux Solis, vel Lunæ: Causa verò materialis est nubes aliqua rorida, hoc est, in minutissimas guttulas resoluta, vel alia quælibet similis irroratio, quæ fieri etiam solet in fontibus; tunc enim Solùm fit Irys, quando minutissimæ guttulæ ab oppositi Solis luce illustrantur. Ex his autem constat primò, Irydē fieri per reflexionem radiorū Solis, non verò per refractionem, sicuti fit Corona; Irys enim semper fit in parte Soli opposita, vt videre est in subiectà figurà.



34 Secundò, ad Irydis visionem, tria necessariò requiri. Primò Solem, vel Lunã. Secundò oculum, qui medius semper esse debet inter nubem, & Solem. Tertiò, nubem ipsam in minutissimas guttulas resolutam; guttulæ enim illæ sunt quædam veluti minutissima specula, quæ, cum, ob sui paruitatem, Solis lumen perfectè repræsentare non valeant, formant arcum illum, quem videmus in nubibus, cuius centrum in eadem semper est lineà rectà, in quà est oculus, & Sol, quæ linea appellari solet, axis cons radiosi procedentis à Sole,

le, & in nubem foscidam incidentis, cuius coni basis est Irys; vt apparet in eadem figura, in qua axis est linea ABC. A oculus B Sol. C Irydis centrum.

35 Circa Irydem explicandi primò sunt colores. Secundò, figura. Tertiò, quid significet. Quamuis autem Poetæ innumeros in Iryde colores describant; verè tamē præcipui sunt tantum tres; scilicèt, puniceus, viridis, & purpureus. Puniceus, siue citreus, aut aureus supremū obtinet locum; medium viridis, infimum denique purpureus.

36 Diuersitas autem ista colorum in Iryde, oritur ex raritate, & densitate diuersà nubis, quæ Solis lucem terminat, ac reflectit; radius enim lucis cum exiguà nubis opacitate, ac densitate, colo-

rem efficit puniceum; cum mediocri, viridem; cum maiori denique, purpureum. Cum ergo in nube roscida, vel fontium irroratione à guttulis aquæ superioribus lux Solis reflectatur ad oculum cum minori admixtione opacitatis, à guttulis verò proximè sequentibus cum maiori, & cum maiori adhuc ab alijs inferioribus; hinc fit, vt lux in suprema Irydis parte appareat rara, & consequenter puniçea; in media verò magis densa ac viridis; in infimà denique adhuc densior, & atrior, ideoque purpurea. Quoniam verò huiusmodi variationes in nube, vel irroratione non fiunt in indiuisibili; sed paulatim; ideò ipsi etiam colores paulatim, ac ferè insensibiliter variantur.

87 Dixi lucem Solis; quia Irys, quæ fit à luce lunari, so-

lo colore albo, & fusco variatur propter lucis debilitatem, ex qua etiam oritur, vt luna ipsa appareat argentea; cum Sol, propter suæ lucis intensionem, appareat aureus.

38 Solent aliquando etiã duæ simul Irydes apparere, non solùm in nube roscida, sed etiam in fontium irroratione, vna intra aliam; dummodo tamen irroratio fiat per guttulas valde paruas; tunc autem, licèt aliqui velint, Irydem secundam, esse meram reflexionem primæ; verè tamen vtraque est vera Irys, & immediatè fit à Sole; quod ex eo manifestè colligitur, quia, dum huiusmodi Irydes in fontium irrorationibus fiunt, Iryde primaria obscuratà, adhuc remanet secunda; hoc autem fieri non posset, si secunda esset mera reflexio primæ; Secunda ta-

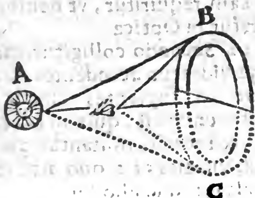
men colores habet contrario modo dispositos ac prima; quod non videtur refundi posse, nisi in ipsam prospectus diuersitatem.

39 Circa Irydis figuram, aliqui docuerunt, Irydis rotunditatem oriri ex figura sphaericà Solis, vel lunæ; hoc tamen esse manifestè falsum, ostendit experientia; Nam etiam Irydes, quæ in fontium irrorationibus à luce faculæ, vel lucernæ fiunt, sunt rotundę; & tamen, neque facula, neque lucerna, figurę sunt sphæricæ.

40 Oritur ergò Irydis rotunditas ex æqualitate angulorum, quos cum guttulis aque decidentibus, siue cum nube roscidà, faciunt radij Solis, qui ad oculum reflectuntur; æquales enim anguli circa oculum, disponi non possunt, nisi in Orbem, forman-

do

do conum radiosum, cuius vertex sit in oculi centro; basis verò in ipsâ nube roscidâ, vel irroratione, vt apparet in subiectâ figurâ, in qua conus radiosus est A B C. eius vertex A. basis verò B C.



41 Ex his autem primò colligitur, cur, cum tota nubes roscida Solem respiciat, & tota illuminetur, tota tamen non appareat colorata, sed colores illi, in quibusdam solum partibus appareant, ad modum arcus. Ratio enim est

eſt, quia partes nubis, non omnes, ſed ſolùm aliquæ, in formam arcus diſpoſitæ, cum radijs, qui ab illà ad oculum reflectuntur, efficere poſſunt angulos reflexionis, & inter ſe, & cum angulis incidentię æquales, quod ad viſionem reflexam requiritur, vt demonſtratur in Optica.

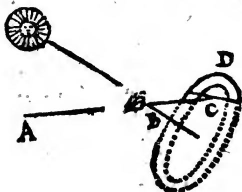
42 Secundò colligitur, cur Irys videatur accedentes fugere, & fugientes inſequi. Ratio enim eſt, quia in acceſſu, & receſſu, mutantur anguli viſuales; ex quo fit, vt in alio, atque alio loco videatur, aut etiam maior, vel minor; in ea enim ſolùm parte nubis apparet Irys (vt optimè notarunt Maurolicus, Porta, & Pater Blancanus,) in qua radij lucis ad oculum reflexi, cum nube, & conſequenter etiam cum oculo angulos efficiunt ſemirectos, oculus autem

tem esse semper debet in eadem lineà rectà cum centro Irydis, ac Sole, medius inter vtrumque; vt patet in prima Irydis figura, in qua Sol, oculus, & centrum Irydis, in eadem sunt linea recta, B A C.

43 Tertiò tandem colligitur, Irydis circulum nunquã integrum videri, sed, vel semicirculum, vel segmentum semicirculo minus; Sole enim oriente, vel occidente, apparet Semicirculus, quia tunc linea, in quà est Sol, oculus, & Irydis centrum, & quæ est axis coni radiosi, cum Orizontis superficie coincidit, ideoque totum conum radiosum bifariam diuidit, vt in superiori apparet figurà.

44 At verò Sole iam alto, linea, quæ Orizontis superficiem repræsentat, est diuersa ab axe, & ex coni base segmentum semicirculo minus

nus abſcindit, vt in ſequenti figura, videri poteſt.



45 In ijs tamen Regionibus in quibus Sol aliquando ſupra verticem incedit, Sole exiſtente in meridie, ex altiſſimo aliquo monte integra circa Orizontem apparere poſſet Irvs; tunc enim Orizontis ſuperficies, cum baſe coni radioſi coincideret.

46 Circa tertium tandem, quid Irvs ſignificet; dicendũ videtur, Irydem eſſe communiter ſignum pluuiæ ſequturæ, quia Irvs non fit niſi in

nube

nube roſcidà,& facile in aquã ſolubili. Dixi tamen communiter,quia non raró etiam cõtigit,vt ſequatur ſerenitas, eo quód Irys ſępè etiã pingatur in nube magna iam ex parte in pluuiam ſolutà; vnde,quod remanet illius nubis, facilè à Sole diſſoluitur, & ſequitur ſerenitas.Eſt etiam Irys ex inſtitutione diuina ſignum vniuerſalis diluuij nũquam amplius ſecuturi; quod tamen ſignificare cępit ſolum poſt diluuium.

47 Antiqui Philoſophi cũ Ariſtotele, inter meteora lucida, poſuerunt etiam circulum lacteum, ſiue candorem illum, quem ſerenà nocte intuemur. Verùm, noſtris tẽporibus,tubo optico compertum iam eſt, circulum illum eſſe in firmamento, nihilque eſſe aliud, quàm multitudinẽ ſtellularum ibi exiſtentium,

que,

quę, cum propter sui exegui tatem, & magnam à nobis di ſtantiam, videri diſtinctè non poſſint, cauſant candorem illum, quem videmus in Cœlo.

ARTICVLVS III.

De Meteoris igneis.

47 Meteora ignea, nihil ſunt aliud, quàm ex halationes vnctuoſæ, vi ſolis, ac ſyderum, è corporibus pin guibus extractæ, & vel calore ſolis, vel vehementi agitatio- ne, vel per antiperiſtaſim, accenſæ. Differunt autem hu- iuſmodi impreſſiones inter ſe ratione diuerſi motus, & figu- ræ, earumque aliquæ fiunt in infima aeris Regione, aliæ in mediâ, aliæ in ſupremâ.

48 Aliquando enim in infi mà

mà hac noſtrà aeris Regione, vel per antiperiſtaſim, vel per attritionem, vel per particulas aliquas ignis admixtas, in ignem conuertitur exhalatio quædam viſcoſa, non ſolùm noctu, ſed etiam interdiu, licet noctu ſolùm à nobis videatur propter maiorem ſolis lucem, à qua huiuſmodi exhalatio accenſa interdiu obſcuratur, ſicut obſcurantur etiam ipſa ſydera. Hæc autem exhalatio ita accenſa, licet pro motus, & figuræ diuerſitate, quã habet, varia nomina ſortiatur; ad quinque tamen præcipuas redũcitur ſpecies, ſcilicèt, ad Ignem fatuum, ad Flammam lambentem; ad Caſtorem, Pollucem, & Helenam; ad Draconem volantem; & ad ſydera volantia, vel cadentia.

49 Ignis fatuus, ſiue erraticus, eſt exhalatio pinguis, ex locis paludoſis, terraque vn-

vnctuosà parum eleuata, & per nocturni frigcris antiperistasim accensa; quæ, quia ad aeris motum mouetur, animalia fugientia videtur sequi, & sequentia fugere; dum enim animalia versus flammam illam mouentur, aerem cum illa impellunt; dum verò illã præcedunt, eandem simul cũ aere post se trahunt. Talia sunt lumina, quæ in Cęmeterijs, vel sub patibulis suspensorum, vel in locis, vbi animalium carnes parantur, cerni solent; isti autem ignes, qui, cum in terra apparẽt, propter motuum varietatem, vocantur ignes fatui; si in mari sint, & sint duo, appellantur Castor, & Pollux, si sit vnicus, Helena, velisque, & nauium antennis, adhęrent. Falsum est autem, ignes istos faustũ aliquid, aut infaustum portẽdere, vt veteres putabant, nul

la

la enim huius rei ratio physi-
ca reddi potest.

50 Flamma lambens, est exhalatio quædam subtilis, & aliquantulum viscosa, per motum ex animalium corporibus simul cum sudore extracta, quæ per antiperistasim accensa, animalium pilis, aut corporibus ita adhæret, vt ea lambere videatur; non nocet tamen neque incendit, sed solùm lucet; vnde etiam dicta est ignis innoxius. Simile quid in Felium etiam, & aliquorum hominum oculis accidit, spiritus enim vitales in eorum oculis existētes (quod de Tyberio, Mario, Sylla, aliijsque similibus narratur) facile ignem concipiunt, aut certè lucem emittūt, sicuti faciunt cicindellæ, & alia similia corpora luminosa non ardentia.

51 Stellæ cadentes, sunt

ex-

exhalationes quædam rotundę, ex antiperiſtaſi, vel motu accenſę, quæ, dum ſua leuitate in altum tendere conātur, in frigidum aliquem vaporem, ac denſum incidentes retrocedunt, ac deorſum magno impetu impelluntur, ſicque deorſum cadere videtur. Quòd ſi in tranſuerſum ferantur donec, conſumptà materià, tandem extinguantur, tunc dicuntur ſydera diſcurrentia.

5. Dracò volans, eſt exhalatio quædam oblonga in anteriori parte ſubtilior, in poſteriori verò denſior, quę, dum aſcendit, frigidæ nubi occurrens, ab ea deorſum impellitur, eoque impulſu curuatur in figuram draconis, & dum, ex antiperiſtaſi, vel motu accenditur, ex anteriori parte quaſi ſcintillas vomere videtur. Sicut autem huiuſ-

modi

modi exhalatio, propter figuram, dicitur draco; ita propter celeritatem sui motus dicitur volans.

53 Denique in infimâ hac aeris Regione alij etiam ignes apparent diuersas habentes figuras, hominis, leonis, crucis, gladij, &c. suntque exhalationes per antiperistasim accensæ, secundum diuersam raritatem, & densitatem, in figuras illas, aliquando naturaliter, aliquando etiam virtute Diuinà ad aliquid significandum compactæ. Hę autē omnes impressiones significāt communiter siccitatem, & ventos; omnes enim fiunt ex exhalationibus, quæ naturà suà siccæ sunt, & materia vētorum. Dicuntur etiam significare Bella, & morbos acutos, quia, cum in aere magna est exhalationum istarum copia, signum est, sydera exsiccan-

cantia eo anno prædominari, ex quo fit, vt exardescat in hominibus colera, quo humore incenso, facile homines ad pugnam erumpunt.

54 Impressionum ignitarú, tam accensarum, quàm extinctarum, magis ferax est secũda Regio; in hac enim, tonitrua, fulgura, fulmina, turbines, siue tiphones, prester, vortex, & alia similia generantur. Tonitru nihil est aliud, quàm sonus quidam ortus, vel ex siccæ exhalationis in latera alicuius concauæ nubis allisione, vel ex eiusdem nubis, fractione; simul enim cum vaporibus, qui coguntur in nubes, siccæ etiam plerumque exhalationes eleuantur, quæ in concauitate nubis inclusæ, dum exitum tentant, violenter mouentur, ac motu illo incalescunt, sicut incalescunt etiam per antiperistasim, siue
per

per circũ obſiſtẽtiã vaporis frigidi contrarij Cũ ergo exhalatio ſic calefacta, & rarefacta, maiore indigeat loco, quàm quo includitur. Hinc fit, vt, dum ex anguſtijs exitũ quærit, latera nubis violenter percutiat, vel nubem frãgat; ſicque ſtrepitum efficiat, ac ſonum, qui dicitur tonitru; cuius cauſa materialis eſt nubes; formalis ipſe ſonus; Efficiens exhalatio calida, & ſicca à contrarijs agitata; finalis denique ipſius exhalationis conſeruatio.

55 Tonitrui tres aſſignari ſolent communiter ſpecies; ſcilicet; mugitus; bombus, ſiue crepitus; & fragor. Mugitus terræmotum imitatur, ſiue potius ſtrepitum illum, quem audimus, dum terra ab aere incluſo concutitur; ſicut enim aer in terræ viſceribus incluſus, dum exitum ſibi quærit,

rit, per cauernas discurrens sonitum edit;ita exhalatio nube frigidà inclusa, dum nubis latera percutit,sonum edit ad modum mugitus. Bombus, vnius bellici tormenti strepitum imitatur,fragor verò plurium, quæ successiuè explodantur; sicut enim strepitus, quem edit bombarda, dum exploditur, non ex alio prouenit, quàm ex aere, & igne intra bombardã incluso, qui, dum foras erumpit, & ad suã raritatem ex angustijs illis reuertitur, sonat, ac strepit; Ita exhalatio intra nubem inclusa, dum per motum, aut per antiperistasim incalescit,sæpè fractà nube foras exit cum strepitu.

56 Tonitrua autem rara sunt in hyeme, frequentia vero in æstate, & autumno; quia in æstate, & autumno plures exhalationes vapori-

bus

bus permixtę eleuantur, quã in hyeme; propter quam etiã rationem in aliquibus Regionibus rarissima sunt tonitrua, in aliquibus verò frequentissima.

57 Denique tonitrua illa, quæ mugitũ imitantur, signa sunt pluuiæ cæteris omnibus certiora, quia fiunt in nubibus crassioribus, quæ difficilius dissolui possunt, ideoque in pluuias descendunt.

58 Fulgur est lux illa, quæ ab ipsa exhalatione per agitationem accensa oritur, dum vel e fracta nube erumpit, vel plures nubes inuicem quatiũtur; licèt autem vt plurimum tonitrua, ac fulgura simul fiãt, prius tamen videtur fulgur, quàm audiatur tonitru, quia species visibiles citius producuntur, quàm audibiles, vt in libris de anima demonstratur.

59 Fulmen à fulgure non differt, nisi quantitate; si enim exhalatio accensa in magna sit copia, & propter materiæ viscositatem durare diutius possit, dicitur fulmen. Fulmē ergo nihil est aliud, quàm exhalatio tenax per agitationem incensa, quæ à nube, magno cum impetu, ad terras protrusa, quidquid illi fit obuium inficit, ac lædit, tum propter impetū vehementē, quo in terras defertur, (si enim ventorum, aut etiam pulueris tormentarij accensi impetu sternuntur Turres, ac arbores, cur exhalationis accēsæ impetu non sternantur?) tū quia, vel comburit, vel, venenata cum sit, solo afflatu necat; tum denique quia simul cum exhalatione, siue fulmine excutitur aliquando etiam e nube lapis; ibi ex terreà, & crassà exhalatione, vi ignis

con-

concretus; eo fere modo, quo ex bombarda, simul cum pulvere tormentario, globus plumbeus excutitur; qui tamen lapis non est proprie fulmen, sed aliquid fulmini per accidens coniunctum.

60 Fulmen, & pro varietate materiæ, ex qua constat, & pro varietate effectuum, quos in his inferioribus producit, multiplex est, ac varius; aliquando enim exhalatio accésa maxime tenuis est, & tunc ea, quæ tangit, non incendit, nec notam adustionis relinquit. Aliquando minus tenuis est, non tamen crassa, & tunc, nigrore quidē inficit ea, quæ tangit, non tamen adurit. Aliquando denique crassa est, & tunc, quæ offendit, vel momento comminuit propter impetus vehementiam, vel latius dissipat propter siccitatem; vel

denique comburit propter summam caliditatem.

61 Quòd si exhalatio ista accensa, in maximâ copiâ ad modum fluuij ignei decidat cum vapore humido complicata, non fulmen, sed turbo accensus dicitur, siue præster; Si verò eadem exhalatio non incensa, magnam nubis partẽ secum trahens, recta ad nos descendat, & a terris reflexa iterum in gyrum ascendat, secumque rapiat quidquid inuenit, quod ipsius violentiã resistendo non superet, dicitur vortex, siue Tiphon.

62 Hinc autem mirabiles fulminum oriuntur effectus; fulmen enim aliquando vinũ comburit, vase integro relicto; aliquando verò, vase combusto, vinum intactum relinquit, immo, quod mirabilius est, exteriores vini partes quasi conglaciat, ita vt

vt ne gutta quidem vini pereat. Aliquando animal veneno infectũ liberat à veneno; aliquando è contra animal innoxium veneno inficit; aliquando intactà crumenà aurum, & argentum intus dissoluit; aliquando è contra, aurũ intactum relinquens crumenam comburit; sæpè etiam hominem exterius intactum relinquens, intus in cinerem redigit, & è contra. Horum autem, & similium effectuũ ratio est, quia fulmen, cum sit exhalatio quædam tenuis, per poros facile penetrat, nec in externis corporis partibus multum hæret, sicut hęret in internis magis densis, ac minus porosis; vbi autem magis, ac diutius hęret, ibi etiam grauius lædit.

63 Hinc ergò est, quòd per poros crumenę transiens ad aurum inclusum, illud dissol-

uat, quia illi diutius adhæret; crumenam vero intactam relinquat, quia per poros illius transiens, illi parum adhærescit. Quòd autem animal innoxium, veneno inficiat, mirum non est, cum exhalatio ipsa sit venenata; quod verò noxio animali venenum eripiat, id oritur, quia venenũ incendit, ac absumit. Denique vinum conglaciat, quia exhalatio illa partes aliquas vini viscosas ad extima trahit, atque ita consolidat, vt viscosa illa materia, per modum vasis, vinum contineat.

64 Fulmen autem loca altiora frequentius ferit, quàm demissiora, quia exhalatio accensa, dum deorsum descẽdit, motu fertur obliquo, & in transuersum, eo quòd ex vnà parte, à nube deorsum impellatur, ex alia verò à propria leuitate moueatur

sur,

ſurſum; ex hac enim duplici virtute cõtrariâ oritur motus in tranſuerſum; ſicut mouetur in tranſuerſum nucleus, dum à digitis exprimitur; dum autem ſic mouetur, prius plerumque impingit in loca altiora, quàm in valles. Fulmina tamen, quæ ex parte nubis ſuperiore egrediuntur, cum ſurſum impellantur, non obliquo, ſed recto curſu tendunt verſus Cœlum, donec, vel deficiente materiâ, extinguantur in via, vel perueniant ad ſphæram ignis, ibique conſiſtant.

65 Fulmina denique, omiſſis antiquorum ſuperſtitionibus, ſiccitatem ſignificant; cũ enim nihil ſint aliud, quam exhalationes accenſæ, fulminum copia, exhalationum copiam, ideoque ſiccitatem ſignificant. Vnde etiam in temperatis, ac humidis Re-

gionibus frequentius accidũt in Vere, & Autumno, quia tunc maior exhalationum copia eleuatur.

66 In supremà aeris Regione multę fiunt impressiones ignitæ, omnes tamen eiusdẽ sunt rationis, hoc est eadem exhalatio accensa; differuntque inter se solum figura, magnitudine, motu, colorė, loco, &c. ex quibus etiam differentijs varia nomina sortiuntur; aliquæ enim dicuntur trabes, eo quod trabis figuram referant; alię sydera currentia, volantia, & cadentia; aliæ capreæ saltantes; aliæ militum Phalanges, &c. Si multa exhalatio sinè vlla certa figura accendatur, & maxime splẽdeat, vocatur fax; si verò perpendiculariter constituatur, & sit oblonga, dicitur lancea; si breuis, Iaculum; si sit vniformiter crassa, vocatur columna;

na; si næqualiter crassa ad modum pyramidis, dicitur pyramis; si hic, atque illic sit sparsa, continueturque per tenuem aliquam exhalationem eo modo, quo per semitam pulueris tormẽtarij continuãtur inter se paruula tormẽta, dicitur sydus discurrens, quia exhalatio illa ex vno in alium locum discurrere videtur, quã uis reuera non sit eadem, sed diuersa exhalatio. Quòd si in magna sit copia, & hoc eodẽ modo disposita, dicuntur capreę saltantes.

67 Denique alię impressiones, vt armorum phalanges, cruces, & alia similia diuersorum animalium figuras referentia, quę in suprema aeris Regione visa fuisse narrant historię, licèt prouenire possint à causis naturalibus, sicuti proueniunt maculę illę, quę in lapidibus, & gemmis has eas

dem figuras repręsentant;aliquando tamen ad infaustum aliquod,vel lętum nunciandū à virtute etiam Diuina producuntur.

68 Inter impressiones ignitas,quæ in hac Regione fiunt, numerari etia solent cometæ. Verum longe probabilius videtur, cometas plerumque non esse exhalationes in aere accēsas: suaderi autem hoc videtur; Primò ex cometarum magnitudine, cometæ enim tantæ sunt magnitudinis, vt vix credibile sit,tantam exhalationis copiam sursum eleuari, quæ ad tanti incendij pabulum sufficiat: vt enim alios omittam cometas, vltimus, qui anno 1618. apparuit, tantæ fuit magnitudinis, vt sola ipsius cauda plures quàm quadraginta quinque gradus occuparet; vnde plus quam ad centum mille milliaria extendeba.

debatur. Adde, quod nullus cometa minus durat, quàm septem, aut octo dies; multi vero ad duos etiã durant mẽses, vt cometa prædictus anni 1618. Aliqui etiam ad sex mẽses, vt testatur Seneca 7. natural. quæst cap. 29. Quanta igitur exhalationum copia ad tã magnum, ac longum incendium requireretur? profectò, si ipsa terra tota in exhalationes verteretur, vix sufficeret.

69 Secundò suadetur ex loco cometarum: cometæ enim apparere solent in tanta altitudine, ad quantam nunquã ascendunt exhalationes; nam maxima istarum eleuatio ad 50. aut 60. milliaria se extendit; cum tamen cometæ longè altius appareant; vt enim alios omittam, cometa anni 1577. ipsis etiam peripateticis fatentibus, procul à terra fuit plusquam octo terræ semi-

midiametris; vna autem terræ semidiameter tria millia triginta quinque circiter continet milliaria: Et cometa vltimus, de quo supra, longe adhuc altior apparuit. cometa ergò esse non potest exhalatio accensa.

70 Tertiò denique colligitur ex motu cometarum; nã cometæ ex longa obseruatione depræhensi sunt motu circulari moueri, vt enim refert Seneca, cometa ille, quis sex menses durauit, in orbem iuit, & Cœli medietatem decucurrit. Idemque scribunt alij de cometà anni 1577. & vltimus qui apparuit, Cœli quadrantem confecit Hic autem motus exhalationi accensæ non conuenit; immò exhalatio accensa motu illo dissiparetur, ac facilè in partes diuideretur, cuius tamen oppositum accidit,

71 Propter has igitur, & alias similes rationes, cometa non est exhalatio in aere accensa, sed pars aliqua Cœli liquidi planetarum, vel ab intelligentia aliqua, vel à syderum influentijs, & vario aspectu, vel denique etiam miraculosè ad aliquid significandum magis condensata, sicque reddita ad lumen reflectendum idonea, ac visibilis.

72 Omnes autem cometæ rotundi sunt, & non longi. Nam cometarum cauda, non est ipsorum pars, sed est solũ splendor quidam illius luminis, quod à Sole per cometã diffunditur; cauda enim fit in cometà, quia Sol cometam illuminans multos etiam radios post ipsum transmittit eo quòd cometa non sit corpus penitus opacum, ac transitum lumini omnino prohibens

bens, sed sit aliquo etiam mo do diaphanum, ideoquè aliquos aptum radios terminare, & aliquos vlterius transmittere; vt fieri videmus à globo aliquo vitreo aquà pleno, dum Solis radijs exponitur; hic enim solares radios partim terminat, partim trãsmittit. Radij ergò vlterius transmissi, sunt cauda cometæ, sicut radij transmissi post globum, eius veluti cauda quædam lucida videntur.

73 Sicut autem cometa non eodem semper modo Soli opponitur, ita non semper cum caudà eiusdem magnitudinis apparet; hoc tamen perpetuo seruat, vt caudam habeat semper à Sole auersam; vnde, cum Sol est in oriente, cometæ cauda tendit in occidentem, & è contra; quod etiam euidenter ostendit, caudam illam nihil esse aliud, quàm

quàm Solis radios per cometam transmissos, ibique per refractionem inter se magis vnitos.

74 Quod ad cometarum præsagia pertinet, figmenta sunt, quę communiter dicũtur; quòd, scilicet, cometæ, Magnorum Principum mortem naturaliter prænuncient; tum quia sæpè apparuit cometa, nec magnus vllus Princeps mortuus est, & è contra; tum quia cometa non est exhalatio accensa, ex quo solũ tale præsagium deducebatur. Cometæ igitur signa sunt aliquorum effectuum, quos in his inferioribus causant, sicut sunt alia sydera; sicut enim alia sydera multos effectus in his inferioribus causant, ita non est cur cometis similis virtus denegetur. Qui verò sint cometarum effectus non est facile assignare; cum

ta

tamen videamus, tempore, quo cometę lucent, ficcitatē esse, probabile est à cometis siccas excitari exhalationes ac ventos, & alia similia, quæ ex his consequuntur.

ARTICVLVS IV.

De Meteoris aereis.

75 Sicut impressiones omnes ignitæ, sunt exhalatio pinguis accensa, ita aereę, sunt exhalatio arida non incensa; nomine enim impressionis aereæ intelligimus hic impressiones illas, quę vel sunt aer, vel quid aeri simile. Huiusmodi autem sunt Terræmotus, & Venti.

76 Ventus non est aer agitatus, & commotus, vt voluerunt aliqui, quos impugnat

gnat Aristoteles hic: Tum quia aer multis de caufis vehementer agitari poteſt, ac moueri, nullo ſpirante vento, vt cum explo itur bombarda, vel dum ædificium aliquod ingenti ruina decidit: Tum quia aſſignari non poſſet à quonam aer tanto tempore, & tantâ diuerſitate agitaretur, ita vt modo ſint anni ventoſi, modò non, modò ex hac parte magis ſpirent venti quàm ex aliâ, modo è contrà.

?7 Sunt ergò venti, exhalationes quædam ſubtiles, in magnâ copiâ, vi caloris eleuatæ; & in tranſuerſum vehementi agitatione commotæ. Quod colligitur; Tum quia eo præcipue tempore perflãt venti, quo tempore exhalationum maior eſt copia, vt Vere, & Autumno; Tum quia ideo ſolùm nubes rubẽtes

tes significant ventos, quia in nubibus illis magna exhalationum est copia; Tum quia nulla alia afferri potest ratio, cur, quando niues dissoluuntur, perflent etiam venti, nisi quia tunc, niuibus solutis, exhalationes erumpunt, quæ in illis in magna copia delitescebant: Tum deniq; quia venti, corpora per se exsiccāt, sicut exhalationes, nisi per accidens vapores secum deferant admixtos: & quando à Sole, alijsque causis multa extracta est exhalatio, tunc sunt venti maiores, quando minor, minores; & ex eo tandem loco spirant venti, ex quo extracta est exhalatio.

78 Difficilius est assignare à quonam exhalationes istæ impellantur, & agitentur, quando circa terram, & motu aliquo valde irregulari mouentur. Dicendum tamen cū

Ari-

Aristotele videtur, ab eadem causa moueri ventos, siue exhalationes, à qua diximus moueri fulmina in transuersum: scilicet, à pluribus exhalationem illam impellentibus in partes diuersas, ac oppositas; Quemadmodum enim nucleus, dum digitis exprimitur, rectà tendit in transuersum, licet à neutro digitorum in transuersum impellatur, sed vnus illum impellat deorsum, alius sursum; Ita exhalatio ista, dum à suà leuitate fertur sursum, & à frigore nubium, in quas impingit, magno impetu repellitur deorsum, à duplici istà virtute contrarià mouetur in transuersum.

79 Sicut autem à duplici ista virtute contraria incipit motus, ita perseuerat, ac iuuatur à nouà exhalationum accessione, ab aeris condensa

tione

tione à tergo, & à vaporibus, quos exhalatio in aere inuenit. Desinit vero, quia nouæ exhalationes non succedunt, & antiqua, vel dissipata minuitur, vel ad montes allisa extinguitur, vel nimio frigore condensata nequit moueri.

80 Ex quibus omnibus primo colligitur, causam remotam motus in exhalationibus esse sydera, quæ exhalationes istas in altum eleuant; Proximam vero, sed per accidés, esse frigus secundæ Regionis illas impellens; Proximam denique per se, esse leuitatem alicui grauitati permixtam, in ipsa exhalatione residentem.

81 Colligitur secundò, cur tam varij existant venti, & cur ex hac potius parte spirent, quàm aliâ; licet enim quatuor præcipuè ab Aristo-

tele, iuxta quatuor præcipuas Mundi partes, numerentur; scilicet, Oriens, siue Subso-lanus ab Oriente; Occidens, siue Zefirus, aut fauonius ab occasu; Auster, siue Notus à meridie; Boreas denique, siue Aquilo à Septemptrione: Verè tamen tot sunt venti, quot sunt loca notabiliter diuersa, ex quibus excitantur exhalationes.

82 Colligitur tertiò, cur certis temporibus, Oriente scilicet, vel Occidente Sole, Luna, alijsque astris, hi, aut illi spirent venti; qui in secũdà etiã aeris Regione spirant, vt ex nubium agitatione colligitur. Ratio enim est, quia à Sole, Lunà, alijsque astris, in hac vel illà parte, hoc vel illo tempore, exhalationes extrahuntur in magnà copià. Quòd si plures venti inter se pugnent, fiunt in aere turbi-

nes

midiametris ; vna autem terræ semidiameter tria millia triginta quinque circiter continet milliaria: Et cometa vltimus, de quo supra, longe adhuc altior apparuit. cometa ergò esse non potest exhalatio accensa.

70 Tertiò denique colligitur ex motu cometarum ; nã cometæ ex longa obseruatione deprehensi sunt motu circulari moueri; vt enim refert Seneca, cometa ille, quis sex menses durauit, in orbem iuit, & Cœli medietatem decucurrit. Idemque scribunt alij de cometà anni 1577. & vltimus qui apparuit, Cœli quadrantem confecit Hic autem motus exhalationi accensæ non conuenit ; immò exhalatio accensa motu illo dissiparetur, ac facilè in partes divideretur, cuius tamen oppositum accidit.

71 Propter has igitur, & alias similes rationes, cometa non est exhalatio in aere accensa, sed pars aliqua Cœli liquidi planetarum, vel ab intelligentia aliqua, vel à sydérum influentijs, & vario aspectu, vel denique etiam miraculosè ad aliquid significandum magis condensata, sicque reddita ad lumen reflectendum idonea, ac visibilis.

72 Omnes autem cometæ rotundi sunt, & non longi. Nam cometarum cauda, non est ipsorum pars, sed est solũ splendor quidam illius luminis, quod à Sole per cometã diffunditur; cauda enim fit in cometà, quia Sol cometam illuminans multos etiam radios post ipsum transmittit eo quòd cometa non sit corpus penitus opacum, ac transitum lumini omnino prohibens

bens, sed sit aliquo etiam modo diaphanum, ideoquè aliquos aptum radios terminare, & aliquos vlterius transmittere; vt fieri videmus à globo aliquo vitreo aquà pleno, dum Solis radijs exponitur; hic enim solares radios partim terminat, partim trãsmittit. Radij ergò vlterius transmissi, sunt cauda cometæ, sicut radij transmissi post globum, eius veluti cauda quædam lucida videntur.

73 Sicut autem cometa non eodem semper modo Soli opponitur, ita non semper cum caudà eiusdem magnitudinis apparet; hoc tamen perpetuò seruat, vt caudam habeat semper à Sole auersam; vnde, cum Sol est in oriente, cometæ cauda tendit in occidentem, & è contra; quod etiam euidenter ostendit, caudam illam nihil esse aliud,

quàm

quàm Solis radios per cometam transmissos, ibique per refractionem inter se magis vnitos.

74 Quod ad cometarum præsagia pertinet, figmenta sunt, quę communiter dicũtur; quòd, scilicet, cometæ, Magnorum Principum mortem naturaliter prænuncient; tum quia sæpè apparuit cometa, nec magnus vllus Princeps mortuus est, & è contra; tum quia cometa non est exhalatio accensa, ex quo solũ tale præsagium deducebatur. Cometæ igitur signa sunt aliquorum effectuum, quos in his inferioribus causant, sicut sunt alia sydera; sicut enim alia sydera multos effectus in his inferioribus causant, ita non est cur cometis similis virtus denegetur. Qui verò sint cometarum effectus non est facile assignare; cum

ta

tamen videamus, tempore, quo cometę lucent, ficcitatē esse, probabile est à cometis ficcas excitari exhalationes ac ventos, & alia similia, quæ ex his consequuntur.

ARTICVLVS IV.

De Meteoris aereis.

75 Sicut impressiones omnes ignitæ, sunt exhalatio pinguis accensa, ita aereę, sunt exhalatio arida non incensa; nomine enim impressionis aereæ intelligimus hic impressiones illas, quę vel sunt aer, vel quid aeri simile. Huiusmodi autem sunt Terræmotus, & Venti.

76 Ventus non est aer agitatus, & commotus, vt voluerunt aliqui, quos impu-

gnat

gnat Aristoteles hic: Tum quia aer multis de causis vehementer agitari potest, ac moueri, nullo spirante vento, vt cum explo citur bombarda, vel dum ædificium aliquod ingenti ruina decidit: Tum quia assignari non posset à quonam aer tanto tempore, & tanta diuersitate agitaretur, ita vt modo sint anni ventosi, modò non, modo ex hac parte magis spirent venti quàm ex alia, modo è contrà.

77 Sunt ergò venti, exhalationes quædam subtiles, in magnà copià, vi caloris eleuatæ; & in transuersum vehementi agitatione commotæ. Quod colligitur; Tum quia eo præcipue tempore perflāt venti, quo tempore exhalationum maior est copia, vt Vere, & Autumno; Tum quia ideo solùm nubes rubētes

tes significant ventos, quia in nubibus illis magna exhalationum est copia; Tum quia nulla alia afferri potest ratio, cur, quando niues dissoluuntur, perflent etiam venti, nisi quia tunc, niuibus solutis, exhalationes erumpunt, quæ in illis in magna copià delitescebant: Tum denique quia venti, corpora persè exsiccãt, sicut exhalationes, nisi per accidens vapores secum deferant admixtos: & quando à Sole, alijsque causis multa extracta est exhalatio, tunc sunt venti maiores, quando minor, minores; & ex eo tandem loco spirant venti, ex quo extracta est exhalatio.

78 Difficilius est assignare à quonam exhalationes istæ impellantur, & agitentur, quando circa terram, & motu aliquo valde irregulari mouentur. Dicendum tamen cũ

Ari-

Aristotele videtur, ab eadem causa moueri ventos, siue exhalationes, à qua diximus moueri fulmina in transuersum: scilicet, à pluribus exhalationem illam impellentibus in partes diuersas, ac oppositas; Quemadmodum enim nucleus, dum digitis exprimitur, rectà tendit in transuersum, licet à neutro digitorum in transuersum impellatur, sed vnus illum impellat deorsum, alius sursum; Ita exhalatio ista, dum à suà leuitate fertur sursum, & à frigore nubium, in quas impingit, magno impetu repellitur deorsum, à duplici istà virtute contrarià mouetur in transuersum.

79 Sicut autem à duplici ista virtute contraria incipit motus, ita perseuerat, ac iuuatur à nouà exhalationum accessione, ab aeris condensa

tione

tele, iuxta quatuor præcipuas Mundi partes, numerentur; scilicet, Oriens, siue Subsolanus ab Oriente; Occidens, siue Zefirus, aut fauonius ab occasu; Auster, siue Notus à meridie; Boreas denique, siue Aquilo à Septemptrione: Verè tamen tot sunt venti, quot sunt loca notabiliter diuersa, ex quibus excitantur exhalationes.

82 Colligitur tertiò, cur certis temporibus, Oriente scilicet, vel Occidente Sole, Luna, alijsque astris, hi, aut illi spirent venti; qui in secūdà etiā aeris Regione spirant, vt ex nubium agitatione colligitur. Ratio enim est, quia à Sole, Lunà, alijsque astris, in hac vel illà parte, hoc vel illo tempore, exhalationes extrahuntur in magnà copià. Quòd si plures venti inter se pugnent, fiunt in aere turbi-

nes

nes, ac tiphones, qui etiam arbores eradicant, eo modo, quo, dum aqua fluens impingit in lapidem, & ad se redit, facit in flumine vortices.

83 Terræmotus tunc contingit, cum ab ignibus subterraneis in terræ visceribus fluctuosa excitatur exhalatio; hæc enim, dum angustias illas non ferens, exitum quærit, nec inuenit, tanto impetu terram concutit, vt Vrbes subuertat, montes scindat, & aliquando etiam alio transferat, sicuti videmus fieri à puluere tormentario in cuniculis accenso, à quo Vrbes non modo quatiuntur, sed etiam prosternuntur. Tria autem afferuntur communiter signa Terræmotus imminentis, scilicèt, aquarum in puteis spontanea turbatio; tumor maris, & aquarum stagnantium; ac deniq. tremor nauis, mari trãquillo.

ARTICVLVS V.

De Meteoris aqueis

84 AQuea meteora vocantur illa, quæ fiunt ex vapore, suntque substantialiter aqua, sicut illa, quæ fiunt ex exhalatione sunt substantialiter terra. Impressiones tamen aqueæ non eodem omnes in loco fiunt, sed aliæ in aere, aliæ verò, vel supra terram, vel in terræ visceribus. Et ex ijs, quæ fiunt in aere, aliæ fiunt in mediâ aëris Regione, aliæ in infima. In mediâ fiunt nubes, pluuia, nix, & grando. In infimà fiunt nebula, siue caligo; pruina; ros, & manna.

85 Nubes nihil sunt aliud, quàm vapores, vi Solis, ac Syderum, ex locis humidis

k vs-

que ad mediam aeris Regionem eleuati, ibique regionis illius frigore condensati, ac constricti. Nubes, aliæ dicuntur steriles, aliæ fertiles; Steriles dicuntur nubes quædam lucidæ, candidę, vel rubræ, quia nunquam soluuntúr in aquas,sed vel in aerem, vel in ventos euanescunt, eo quód multum habeant siccæ exhalationis admixtum; ex quo etiam oritur, vt signum sint, vel serenitatis, vel ventorum. Fæcundæ è contra dicuntur nubes quædam nigræ, ac densæ, quia in pluuias facile soluuntur, eo quód parum habeant exhalationis admixtum; vnde etiam pluuiam significant.

86 Pluuia, est ipsa nubes per calorem, vel frigus in guttas resoluta; sicut enim videmus,niues calore in aquas dissolui; ita eodem calore in plu

uias

uias dissolui poterunt nubes; & quidem longè facilius, cũ, nubibus pauciores admixtæ sint exhalationes, quàm niui. Rursus videmus per compressionem ex spongia aquam exprimi, & vapores ex aquæ ebullientis olla ascendentes statim ac impingunt in manum, vel operculum frigidũ constringi, ac in aquam resolui; eodem igitur modo, vi frigoris, è nube condensatà, & compressà exprimi poterit aqua.

87 Pluuia, si minutioribus guttis constet, dicitur imber; si maioribus, ac crebrioribus, dicitur nimbus. Sunt etiam pluuiæ quędam prodigiosæ, in quibus pluisse aliquando sanguine, lacte, cineribus, lapidibus, ranis, alijsque similibus, narrant historiæ. Tunc autem vel pluuiæ istæ sunt miraculosæ; vel, si sunt

naturales, lapides illi in nubibus ex exhalatione vaporibus admixtà generantur; Sicut etiam ranæ, & alia simi-lia, quæ decidunt; Vel denique à vento aliquo turbinoso ex aliquo loco eleuantur, & in aliam Regionem remotissimam transferuntur, ibique decidunt; vt accidit in Vesuuiano incendio, cuius cineres, ac lapides à ventis vsque in Dalmatiã translati sũt. Color etiam sanguineus, vel lacteus oriri potest in aqua ab ijs terris, locisque, ex quibus huiusmodi vapores extrahuntur; vnde niues, quæ decidunt in Armenia, propter copiam minij ibi existentis, coloris sunt purpurei.

88 Nix ex Aristotele est nubes congelata; tunc enim fit nix, cum nubes, siue vapores exhalationibus admixti, & rariores, antequam soluantur

in

in aquam, propter frigoris vehementiam, in secunda aeris Regione congelantur, sicque decidunt; vnde niuium casu nubes imminuuntur, ac dissoluuntur. Habet autem nix molitiem illam, tum propter raritatem vaporis, qui in niuem conglaciatur; tum propter aerem, qui in niue includitur; tum denique, quia nix parum terreæ exhalationis habet admixtum. Est etiam alba; quia maximè rara est, ac spumosa; omnis autē spuma alba est, quia multum aeris habet admixtum, qui, cum, ex se sit perspicuus, accedente luce apparet albus; vnde niues vetustate rubescunt, quia multum de hoc aere amittunt.

89 Grando, est pluuia, vel calore per antiperistasim; vel vehementi frigore extrinseco congelata; vtroque enim

modo constringi potest; vnde frequentius decidit Vere, & Autumno, quia his temporibus infima aeris Regio, temperata, immò calida est, à quo calore guttæ per antiperistasim congelantur. Quòd si æstate raro decidit grando, ratio est, quia tunc propter caloris vehementiam exigua est in aere vaporum copia. Ruit autem tanto impetu, vel propter ventos, qui plerumque cum grandine perflant, illamque vehementer vrgent, vel etiam propter grandinis ex alto decidentis grauitatē; omnia enim grauia in fine vehementius, ac velocius mouentur.

90 Decidunt denique aliquando maiora, aliquando minora grandinis grana, quia sæpè plures guttæ aquæ in vnam conueniunt, & congelantur: Quò ergo plures guttæ,

tæ, & maiores simul vniuntur, eò maiora etiam decidunt grandinis frusta. Non est etiam improbabile, tantam esse aliquando frigoris vehementiam in secunda aeris Regione, vt nubes ipsæ in grandinem, & non tantum in niuem constringantur. Quarè, sicuti nubes in niuium particulas, ita etiam in grandinis frusta discerpuntur.

91 Hæc fiunt in media aeris Regione, quando vaporum copia magna est. Quod si vapores extracti exigui sint, vel Solis vis attractiua deficiat antequam ad secundam aeris Regionem perueniant, tunc fiunt nebula, ros, pruina, mel, & manna.

92 Nebula (quæ etiam nubes terrestris dici Solet) est, vel residuum, vel principium nubis; dupliciter enim fieri solet nebula; aliquando post

pluuiam; cum, nube iam magnà ex parte in aquam resoluta, reliquæ illius partes, propter raritatem, & tenuitatem, ad pluuiam ineptæ, deorsum decidunt, & aerem hunc inferiorem obsident; aliquando verò, cum Sol, aut alia sydera crassiores quosdã vapores eleuant tenuioribus permixtos; tunc enim, tenuioribus ascendentibus, remanent crassiores, qui, propter suam grauitatem, vsque ad secundam aeris Regionem attolli nequeunt: Atque hi nebula appellantur.

93 Ros, est vapor quidam tenuis, ac subtilis, vi Solis interdiù non multum à terrà eleuatus, & à temperato noctis frigore in minutissimas guttulas condensatus. Quòd si noctis frigus sit maius, ita vt guttæ illæ conglacientur, tunc appellantur pruina; fiunt

unt autem ros, & pruina solum noctibus serenis, & tranquillis, quia vapores illi cum tenuissimi sint, facile à ventis dissipantur. Denique pruina, sicut etiam grando, & nix, tenera gramina adurunt propter exhalationes, quas secũ habent admixtas.

94 De melle, & manna, Aristoteles, & Plinius docent, esse species quasdam roris benè concocti, & tenuioribus ac pinguioribus exhalationibus commixti, quorum alterum ab apibus ex floribus excerptum, melius deinde con coquitur; alterum verò ex quorundam arborum folijs, in quibus resìdet immediatè emanat. Probabilius tamen videtur, mel non ex rore tantum, sed ex ipso etiam herbarum, ac florum succo fieri; tum quia cessantibus floribus apes amplius non mellificant; li-

nes, ac tiphones, qui etiam arbores eradicant, eo modo, quo, dum aqua fluens impingit in lapidem, & ad se redit, facit in flumine vortices.

83 Terræmotus tunc contingit, cum ab ignibus subterraneis in terræ visceribus fluctuosa excitatur exhalatio; hæc enim, dum angustias illas non ferens, exitum quærit, nec inuenit, tanto impetu terram concutit, vt Vrbes subuertat, montes scindat, & aliquando etiam alio transferat, sicuti videmus fieri à puluere tormentario in cuniculis accenso, à quo Vrbes non modo quatiuntur, sed etiam prosternuntur. Tria autem afferuntur communiter signa Terræmotus imminentis, scilicèt, aquarum in puteis spontanea turbatio; tumor maris, & aquarum stagnantium; ac deniq. tremor nauis, mari trãquillo.

ARTICVLVS V.

De *Meteoris aqueis*

84 AQuea meteora vocantur illa, quæ fiunt ex vapore, ſuntque ſubſtantialiter aqua, ſicut illa, quæ fiunt ex exhalatione ſunt ſubſtantialiter terra. Impreſſiones tamen aqueæ non eodem omnes in loco fiunt, ſed aliæ in aere, aliæ verò, vel ſupra terram, vel in terræ viſceribus. Et ex ijs, quæ fiunt in aere, aliæ fiunt in mediâ aëris Regione, aliæ in infima. In mediâ fiunt nubes, pluuia, nix, & grando. In infimà fiunt nebula, ſiue caligo; pruina; ros, & manna.

85 Nubes nihil ſunt aliud, quàm vapores, vi Solis, ac Syderum, ex locis humidis

que ad mediam aeris Regionem eleuati, ibique regionis illius frigore condensati, ac constricti. Nubes, aliæ dicuntur steriles, aliæ fertiles; Steriles dicuntur nubes quædam lucidæ, candidę, vel rubræ, quia nunquam soluuntur in aquas, sed vel in aerem, vel in ventos euanescunt, eo quod multum habeant siccæ exhalationis admixtum; ex quo etiam oritur, vt signum sint, vel serenitatis, vel ventorum. Fæcundæ è contra dicuntur nubes quædam nigræ, ac densæ, quia in pluuias facile soluuntur, eo quod parum habeant exhalationis admixtum; vnde etiam pluuiam significant.

86 Pluuia, est ipsa nubes per calorem, vel frigus in guttas resoluta; sicut enim videmus, niues calore in aquas dissolui; ita eodem calore in pluuias

nias dissolui poterunt nubes; & quidem longè facilius, cũ, nubibus pauciores admixtæ sint exhalationes, quàm niui. Rursus videmus per compressionem ex spongià aquam exprimi, & vapores ex aquæ ebullientis olla ascendentes statim ac impingunt in manum, vel operculum frigidũ constringi, ac in aquam resolui; eodem igitur modo, vi frigoris, è nube condensatà, & compressà exprimi poterit aqua.

87 Pluuia, si minutioribus guttis constet, dicitur imber; si maioribus, ac crebrioribus, dicitur nimbus. Sunt etiam pluuiæ quędam prodigiosæ, in quibus pluisse aliquando sanguine, lacte, cineribus, lapidibus, ranis, alijsque similibus, narrant historiæ. Tunc autem vel pluuiæ istæ sunt miraculosæ; vel, si sunt

naturales, lapides illi in nubibus ex exhalatione vaporibus admixtà generantur; Sicut etiam ranæ, & alia similia, quæ decidunt; Vel denique à vento aliquo turbinoso ex aliquo loco eleuantur, & in aliam Regionem remotissimam transferuntur, ibique decidunt; vt accidit in Vesuuiano incendio, cuius cineres, ac lapides à ventis vsque in Dalmatiã translati sũt. Color etiam sanguineus, vel lacteus oriri potest in aqua, ab ijs terris, locisque, ex quibus huiusmodi vapores extrahuntur; vnde niues, quæ decidunt in Armenia, propter copiam minij ibi existentis, coloris sunt purpurei.

88 Nix ex Aristotele est nubes congelata; tunc enim fit nix, cum nubes, siue vapores exhalationibus admixti, & rariores, antequam soluantur in

in aquam ; propter frigoris ve hementiam, in secunda aeris Regione congelantur, sicque decidunt; vnde niuium casu nubes imminuuntur, ac dissoluuntur. Habet autem nix molitiem illam, tum propter raritatem vaporis, qui in niuem conglaciatur; tum propter aerem, qui in niue includitur; tum denique, quia nix parum terreæ exhalationis habet admixtum. Est etiam alba; quia maximè rara est, ac spumosa; omnis autẽ spuma alba est, quia multum aeris habet admixtum, qui, cum, ex se sit perspicuus, accedente luce apparet albus; vnde niues vetustate rubescunt, quia multum de hoc aere amittunt.

89 Grando, est pluuia, vel calore per antiperistasim; vel vehementi frigore extrinseco congelata; vtroque enim

modo constringi potest; vnde frequentius decidit Vere, & Autumno, quia his temporibus infima aeris Regio, temperata, immò calida est, à quo calore guttæ per antiperistasim congelantur. Quòd si æstate raro decidit grando, ratio est, quia tunc propter caloris vehementiam exigua est in aere vaporum copia. Ruit autem tanto impetu, vel propter ventos, qui plerumque cum grandine perflant, illamque vehementer vrgent, vel etiam propter grandinis ex alto decidentis grauitatē; omnia enim grauia in fine vehementius, ac velocius mouentur.

90 Decidunt denique aliquando maiora, aliquando minora grandinis grana, quia sæpè plures guttæ aquæ in vnam conueniunt, & congelantur: Quò ergo plures gut-

tę,

tæ, & maiores simul vniun-tur, eò maiora etiam deci-dunt grandinis frusta. Non est etiam improbabile, tan-tam esse aliquando frigoris ve-hementiam in secunda aeris Regione, vt nubes ipsæ in grandinem, & non tantum in niuem constringantur. Qua-rè, sicuti nubes in niuium par-ticulas, ita etiam in grandinis frusta discerpuntur.

91 Hæc fiunt in media ae-ris Regione, quando vaporum copia magna est. Quod si va-pores extracti exigui sint, vel Solis vis attractiua deficiat antequam ad secundam aeris Regionem perueniant, tunc fiunt nebula, ros, pruina, mel, & manna.

92 Nebula (quæ etiam nubes terrestris dici Solet) est, vel residuum, vel principium nubis; dupliciter enim fieri solet nebula; aliquando post

unt autem ros, & pruina solum noctibus serenis, & tranquillis, quia vapores illi cum tenuissimi sint, facile à ventis dissipantur. Denique pruina, sicut etiam grando, & nix, tenera gramina adurunt propter exhalationes, quas secũ habent admixtas.

94 De melle, & manna, Aristoteles, & Plinius docent, esse species quasdam roris benè concocti, & tenuioribus ac pinguioribus exhalationibus commixti, quorum alterum ab apibus ex floribus excerptum, melius deinde concoquitur; alterum verò ex quorundam arborum folijs, in quibus residet immediatè emanat. Probabilius tamen videtur, mel non ex rore tantum, sed ex ipso etiam herbarum, ac florum succo fieri; tum quia cessantibus floribus apes amplius non mellificant;

licèt tunc etiam in alias herbas decidat ros; tum quia in quibusdam Sardinię partibus, narrat Plinius, mel esse subamarum, quia colligitur ex absynthio: & in Eràcliá Pontiá venenatum, quia colligitur ex aconito. Hæc autem, mel non ex rore solo, sed ex illarum etiam herbarum succo fieri ostendunt.

95 *D*e Mannà dicendum etiam videtur, non esse rorem, sed arborum quarundā succum tenuissimum; tum quia mannà ex Vlmo solum, fraxino, salice, & paucis alijs arboribus colligitur, vt docet Plinius, cum tamen ros in omnibus arboribus, ac herbis resideat; tum quia manna colligitur noctibus solum solstitij æstiui ante dies caniculares, cum tamen ros omni ferè tempore inueniatur, quia scilicèt, eo solùm tempore hu-

huiusmodi succus maturescit; tum denique quia, etiã si, sub diebus solstitij, tota nocte tabernaculo aliquo militari (vt factum est non semel) vel al o aliquo simili or perimento tegatur vna aliqua ex dictis arboribus, ita vt nullus possit ros penetrare, adhuc tamen mane arbor illa reperitur scatens manna non minus, quàm alijs noctibus. Manna ergo non est ros, sed illarum arborum succus. Quod confirmat etiam soliditas ipsa; manna enim concrescit ad modum gummæ, quam certum, est esse succum illarum arborum, ex quibus emanat.

96 Denique Saccarum nostrum, succus est ex arundinibus quibusdam non vacuis intus, sed plenis expressus, quæ nascuntur in Indià, Arabià, Sicilià, alijsque locis ca-

lidioribus, nec differt à Saccaro antiquorum, nisi fortasse quo ad modum illud conficiendi; probabile enim est ab antiquis illud solum fuisse collectum, quod per modum glutinis, ac resinæ ex ipsis arundinibus sponte defluebat.

97 Reliquæ impressiones aqueæ reducuntur omnes ad fontium Scaturigines, & ad maris salsedinem, eiusque fluxum, ac refluxum. Nomine autem fontis intelligimus ipsam aquarum Scaturiginem, & quasi caput; Sicut nomine fluuij intelligitur ipsa aqua iam extra Scaturiginem defluens, nomine verò lacus eadem aqua iam stagnans.

98 Quod attinet ad primũ; de ortu fontium, ac fluminũ, licèt aliqui velint, eos nasci ex aquis pluuijs, quæ in terræ visceribus, ac cauernis re-

ceptæ iterum erumpant in fontes; probabilius tamen videtur, eos nasci ex mari; sicut enim aquæ ex montium cauernis per terrę superficiē in mare deuoluuntur, ita ex mari, per subterraneos meatus, ad montium cauernas iterum redeunt, ibiq; ab ignibus subterraneis, qui in terrę visceribus latent in magna copia, in vapores conuersæ, & aliquando etiam eleuatæ vsq; ad altissimorum montium cacumina, dum impingunt in partes terræ frigidas, iterū condensantur, ac fluunt, eo plane modo, quo in stillatorijs, fluxu quodam perenni, vapores vi ignis ex aquis extracti, in operculum impingētes, inde iterum stillant in aquam conuersi, sicque saluatur illud Ecclesiastici; p. Vnde exeunt flumina reuertuntur, vt iterum fluant, & red-

ditur ratio, cur ex receptis tot fluminum aquis mare nó redundet; quia, scilicet, aquæ illæ per occultos meatus ad antiqua receptacula iterum redeunt. In eo autem transitu, salsedinem amittunt, quia transeunt per arenas, ac lapillos, eaque percollatione depurãtur, sicut accidit in aquis cisternarum; vnde etiam oritur, vt si in ipso maris littore fiat fouea, aqua, quæ ibi erũpit, fit valde potabilis.

99 Valde etiam pobabile est, non omnia maria eandem habere altitudinem, siue distãtiam à centro terræ; quod patet, quia, si quis ex mari lygustico Adriaticum versus proficiscatur, post quam per octo, aut decem milliaria ascenderit, incipit statim descendere, perpetuoque descendit vsque ad littus Adriatici maris, per plusquam ducenta milliaria,

est-

estque notabiliter maior decliuitas, quàm accliuitas: mare ergo Lygusticum longe altius est Adriatico. Quare, lygustici maris aquæ per occultos meatus benè poterunt, & ad altissimorum montium ferri cacumina, & inde in mare Adriaticum defluere.

100 Oriri etiam possunt fontes, vel saltem augeri ab aquis pluuialibus, quæ per occultos terræ meatus transeuntes, in montium cauernis colliguntur in magnà copia, indeque erumpunt in fontes; nec non ab aere in ijsdem cauernis vi frigoris in aquam transmutato,

101 Diuersus autem fontiũ ac fluminum sapor, color, aliæque qualitates, quales videmus in aquis mineralibus, refundi possunt in loca sulphurea, bituminosa, metallifera, &c., per quæ transeunt, vel

in quibus generantur, & in ignes subterraneos, à quibus excoquuntur; Sic dantur aliqui fluuij, ac fontes salsi, vt docent Conimbricenses hic, non solum quia aquæ illæ procedunt ex mari per cauernas patentiores, per quas non benè percolantur, sed etiam quia transeunt per salinas terrestres, quales extant non paucæ.

102 Cessant denique aliquando repente fontes, vel quia geniti sunt ex conuersione aeris in aquam, quæ conuersio non est perpetua; vel quia, dilabente terrà, aquis intercluditur transitus ad cauernas latentes, & in alia parte nouum foramē sibi aperiunt, sicque fons nouus erumpit.

103 De mari quæri communiter solet, vnde oriatur eius salsedo, & motus, præsertim vero fluxus, & refluxus

Pro-

Probabile ergò est primò mare ab initio fuisse à Deo salsedine inspersum, eo quòd maris salsedo necessaria omninò sit ad vitam, & alimentum piscium, quorum præstantiores in aqua dulci, aut non generantur, aut non viuunt. Cõseruatur autem eadem salsedo ab exhalationibus terreis parùm excoctis, quæ aquæ marinæ immiscentur; exhalationes enim terreæ à calore malè excoctæ salsam efficiũt aquam, vt apparet in lixiuio. Quod autem multæ huiusmodi exhalationes aquæ marinę misceantur, constat, tum ex crassitie ipsius aquæ marinę, quę aliunde non prouenit, quàm ex istis exhalationibus admixtis: tum quia, cum mare expositum sit, multę exhalationes, quę cęperant in altum eleuari, deficiente calore, in mare iterum decidũt:

tum quia venti, aquę mari, nę valde se immiscent; Venti autem nihil sunt aliud, quàm exhalationes : tum denique, quia aliquę etiam exhalationes è fundo maris ad superficiem prodeunt. ibique consistunt, & à sole aduruntur.

104 Circa maris motum; pluribus maria cientur motibus; mouentur enim primò in partes diuersas pro diuersitate ventorum, à quibus impelluntur. Secundò ab ortu in occasum; vnde iter, quod nauigantes ab ortu in occasũ, vno mense conficiunt, redeũtes ab occasu in ortum, vix tribus mensibus absoluunt, vt multorum experientia comprobatum est, sicut accidere solet illis, qui secundo, & aduerso flumine nauigant. Tertio, à septemptrione in Austrum, qui motus eadem cõstat experientià. Quartò de-

nique,

nique, reciproca quadam agitatione, qua aquę nunc accedunt ad littora, nunc recedunt; modo plus terrę occupant, modò minus. Hunc autem motum non omnia maria, nec vbique, eodem modo patiuntur; aliqua enim vehementer mouentur, ac celeriter; alia tardius, ac segnius; alia denique vix videntur moueri. Prętcrea in ipso etiam motu est magna diuersitas; multa enim maria senis horis crescunt. & senis decrescunt; quædam septem horis crescunt, & quinque decrescunt; quędam denique quatuor accedunt ad littus, octo verò recedunt.

105 His ergò positis, probabilius videtur primo, motū maris ab ortu in occasum causari à syderibus, & Cœlo; tum quia motus maris syderum motui correspondet; tum quia

quia nulla alia assignari posse videtur illius causa, nisi fortasse decliuitas terrę. quę mari tegitur; si videlicèt ista ab oriente pendeat in occidentem.

106 Secundò, motum a septemptrione in Austrum oriri ab altitudine, qua Regiones septemptrionales superant Australes; cum enim naturale sit aquis deorsum ire: si regiones septemptrionales Australibus sint altiores, aquę marinę à septemptrione in austrum consequenter defluent.

107 Tertiò motum ęstus, siue fluxus, & refluxus fieri à Luna; tum quia nulla alia assignari posse videtur causa; tum quia ęstus marini vt plurimum lunę periodos sequuntur. Nam primò cum luna ab ortu ascendit ad meridiē, mare crescit; cum ipsa descē-

dit

dit ad occasum, mare decre-
scit. Rursus, cum ipsa à no-
stro occasu infra terras ad pũ-
ctum nostro meridiei opposi-
tum tendit, mare iterum cre
scit, cum illa ex eo puncto ad
nostrum ortum accedit, ma-
re iterum decrescit; sicque
vna die naturali quatuor mu-
tationes in mari fiunt, iuxta
quartas ipsius lunæ. Secundò
in pleniluniјs maiores sunt ę-
stus marini, minores verò in
nouiluniјs. Tertiò, ęstus ma-
rini singulis diebus vna hora
tardius incipiunt, quia luna
ab vno suo ortu vsque ad alte
rum 25. ferè horas consumit.
Ex quibus omnibus conformi
tatibus inter maris æstum, &
lunam, valde probabiliter in
fertur, talem æstum causari à
Luna, hęc enim plurimas in
mari exhalationes commo-
uendo, causa est, cur aquę in-
tumescant, easdemque exha-
latio,

lationes ad suum statum naturalem reducendo, est causa, cur detumescant, eo ferè modo, quo detumescit aqua in olla, dum post feruorem refrigeratur.

108. Varietas autem ista marini æstus, referenda videtur in causam aliquam similé illi, à qua causantur febres, quę statis horis redeunt, sed cum aliqua diuersitate, prout humores inueniunt auctos, vel diminutos. Quòd verò maria aliqua æstum non patiãtur, referendum videtur, vel in ventos, vel in ipsam terrę decliuitatem, quæ accessum impedit, & recessum.

AR-

ARTICVLVS VI.

De Meteoris terreis.

109 NOmine impressionũ terrearum intelligimus hic mineralia omnia; presertim verò lapides, ac metalla; quæ, cum sint mixta perfecta, in terræ visceribus vt plurimum genita, ex omnibus constant elemẽtis, habentque formam substantialem ab elementis diuersam.

110 Quamuis autem aliqui velint, materiam proximam metallorũ esse sulphur, & argentum viuum, probabilius tamen videtur cum Aristotele, eam esse halitum ex vapore, & exhalatione compositum; tum quia nulla alia assignari potest materia aptior; tum quia non in omnibus cauernis, vnde eruuntur me-

talla, inueniuntur venæ sulphuris, & argenti viui; tum denique quia grauitas metallorum arguit illis inesse aliquid terreum, eorum verò liquefactio aliquid humidum. Similiter ex eo quòd metalla incendantur, & ardeant infertur, ipsa aliquid habere sicci, nempè exhalationem; ex eo verò, quòd liquefiant, extédantur in laminas, &c. aliquid humidi; scilicet, vaporem. Quod clarius adhuc apparet in metallis, quæ aliquando generantur in nubibus, ibi enim sunt solùm vapores exhalationibus permixti.

111 Fiunt metalla in terræ visceribus à Sole, & alijs syderibus, per suas influentias halitus istos ad varias metallorum formas disponentibus, ipsamque metalli substantiã producentibus: tum quia alia causa assignari non potest

tum quia nullum est absurdũ, quòd Sol, & sydera in sua virtute metalla contineant, sicut multos alios continent effectus.

112 Metallorum septem assignari solent species, scilicet, Aurum, Argentum, æs, ferrum, Plumbum, Argentũ viuum, & stamnum. Quæ metalla, præsertim verò Aurum, à fluminibus educi aliquando solent ex ipsis terræ visceribus, per quas transeũt, & simul cum arenis vehi. Nõ sunt autem metalla animata, vt putauit Cardanus; tũ quia nullum est in eis inditium vitæ; tum quia illorum augmentum non fit per nutritionem, sed per iuxta positioné partium, eo quod noui halitus in metallum conuertantur, & antiquo vniantur. Denique in terrę visceribus omnia metalla sunt dura, & solida, ex-

cepto argento viuo; extra viscera verò terræ, etiam solida metalla igne liquescunt, & ducuntur, aliqua facilius, aliqua difficilius, prout plus, vel minus habent humidi. Sic ferrum, propter copiam exhalationum, ex quibus constat, difficilius liquescit, sed facilius ignitur: Contra verò aurum, propter copiam humoris, & exiguas exhalationes, non ignitur, sed in tenuissimas laminas ducitur.

113 Materia lapidum est eadem cum materia metallorum, cum hoc solum discrimine, quod in metallis, terrea exhalatio à vaporibus superatur; hinc enim est vt metalla liquescant; in lapidibus vero præualet exhalatio, quia lapides siccissimi sunt, nec vnquam, aut vix vnquam liquescunt.

114 Similiter causa efficiés

lapi-

lapidum, sunt Sol, & sydera, quæ per suas influentias in terræ visceribus illos generāt, positis tamen etiam influentijs Cæli Empirei immobilis. Cum enim in Africa, America, alijsque regionibus, quæ sub eodem sunt climate cum India, nec tanta copia, nec tā nobiles gemmæ generentur, sicut in India; a solis Astris produci non possunt, alioqui in toto illo terræ tractu, circa quem sol, & sydera mouentur, produci deberent; cuius tamen cōtrarium experimur. Præter syderum ergo influentias, aliæ admittendæ necessario videntur, quæ terram illam ad talium metallorum, vel gemmarum generationē reddant idoneam; immo hinc colligi etiam potest necessitas Cælum aliquod immobile admittendi, in cuius influentias eterogeneas, notabilis ista

esse-

effectũ diuersitas refundatur.

115 Ex varia autem vaporum cum exhalationibus admixtione variæ oriuntur lapidum species; aliqui enim vulgares sunt, alij pretiosi; vulgares ex crassiore, ac pinguiori constant materia; prætiosi vero ex puriori, ac subtiliori: ex eadem etiam admixtione oritur, vt appareant aliquando venustissime maculosi, sicut qui ex terra constant magis constricta, duriores sunt, ac magis spissi.

116 Præter lapides, & metalla dantur etiam alia quedã mixta perfecta, quæ appellãtur cõmuniter media mineralia, quia mediam quandam inter lapides, & metalla natu ram participant, vt sunt, sal, bitumen, sulphur, &c. horum autẽ causa materialis, & efficiens eadem est ac aliorũ mineralium;

CA-

CAPVT. VLT.

De corpore mixto animato.

1 VLtima, ac præstantissima corporis naturalis species, est corpus animatum, siue viuens, quod à non viuente distinguitur, quia viuenti, vltra statum, quem connaturaliter habet, dum primò producitur, est etiam processu temporis debitus alius status perfectior, vt est, maior corporis moles, melior organizatio, &c. qui status non viuentibus non est debitus, cũ hæc, totam perfectionem sibi connaturalem exigant initio suæ productionis.

2 Hinc autem fit, primò, vt viuens perfectiores exigat dispositiones ad sui conseruationem, quàm ad primam

productioně ; vt enim equus producatur, ſufficiunt diſpoſitiones,& organa valde imperfecta, quæ non ſufficiunt, vt connaturaliter conſeruetur. contra verò res inanimatę,ad primam ſui productionem, perfectiores exigant diſpoſitiones, quàm ad conſeruationem ; aqua enim, quæ ſine frigore ſaltem, vt ſeptem, nõ producitur, cum ſolo frigore vt duo ſufficienter conſeruatur. Secundò, vt viuentia virtutem habeant à natura multas eliciendi operationes illis in inſtanti generationis indebitas, & multa ſibi organa acquirendi ad illas neceſſaria; res verò inanimatæ virtutem ſolùm habeant perfectiones initio ſibi debitas cõſeruandi, eaſque recuperandi, cùm ab agẽte extrinſeco fuerint imminutæ.

3 Tertiò, vt non viuentia, dum

dum sunt in statu suo naturali, (sicut est lapis, dum est in centro vniuersi;) non moueatur vlterius sed quiescant; viuentia vero, quamuis sint in statu naturali, moueantur ad hac ad vlteriorem perfectionem acquirendam. Quartò denique, vt uiuentia dicantur moueri à se ipsis; res verò inanimatæ à generante; sicut enim perfectiones omnes congenitæ, hoc est, debitæ rei etiam in primo instanti suæ productionis, tribuuntur generanti, quia ad illum spectat, rem producere vndequaque perfectam, ac completam; ita perfectiones acquisitæ, hoc est, debitæ rei solum post primum instans productionis alteri tribui non possunt, quā ipsi rei.

4 Vita ergò in actu primo, nihil est aliud, quàm principium, vel radicale, vel pro-

ximum plurium operationũ, quæ non omnes sint debitæ rei initio suæ productionis; per hoc enim viuentia sufficienter à non viuentibus distinguuntur. Dicitur autem; Principium plurium operationum, non verò perfectionum; quia operatio vitalis pręscindit ab eo, quòd sit perfectio, vel imperfectio; debita, vel non debita rei; actus enim erroris, & vitij sunt operationes vitales, licèt sint potius imperfectiones, quàm perfectiones; sicut vitales sũt etiam actus supernaturales, quamuis non sint debiti, sed indebiti. Dicitur præterea, quę non omnes rei debeantur in prima sui productione; quia vita, licet per ordinem ad operationes illas, quę rei initio non debentur principaliter constituatur, secundario tamẽ se extendere potest etiam ad

alias

alias similes quæ per accidens rei debeantur initio suę existentiæ, vt contingit, cum Angelus initio suæ creationis se ipsū cognoscit.

5 Ex his autem primò colligitur, pręmissas esse principia vitalia conclusionis, & actum imperantem actus imperati, & cognitionem volitionis, si cognitio ad hanc efficienter concurrat: tam enim pręmissæ sunt ex se ordinatæ ad constituendum intellectū simpliciter potentem vitaliter inferre vnum ex alio, quā actus imperans, & cognitio ad constituendam voluntatē potentem vitaliter operari, & actum imperatum elicere.

6 Secundò, species intentionales non esse principia vitalia; tum quia regulariter producuntur ab obiecto extrinseco, vel ab intellectu, vt eius impotentiam supplente

tum quia species tenent se ex parte obiecti extrinseci tã quam eius vicariæ, & instrumenta; ideoque viuens per illas principaliter ab obiecto extrinseco, non verò à se ipso perficitur, nisi fortasse per accidens, vt cum idem, se ipsũ cognoscit.

7 Tertiò, neque habitus naturales esse principia vitalia. Tum quia, cum dent solùm facile operari, non autẽ posse, anima sine illis est principium sufficiens operandi. Tum quia principium vitale esse debet per se ordinatum ad operationem initio indebitam; habitus autem per accidens solùm ad illam requiritur. Habitus verò supernaturales, licèt dent simpliciter posse, infunduntur tamen extrinsecè à Deo, nec ad operationem inclinant quatenus vitalis est, sed solùm quatenus

est

est supernaturalis, & omninò indebita.

8 Sicut autem vita in actu primo est principium per se ordinatum ad operationes initio indebitas, ita vita in actu secundo, siue operatio vitalis est operatio à tali principio formaliter procedens; per hoc enim operatio vitalis à non vitalibus primò, ac sufficienter distinguitur, cum nulla assignari possit operatio vitalis, cui hoc non conueniat; & nulla non vitalis, cui hoc cõueniat.

9 Ad hoc autem primo requiritur, vt sit operatio ex genere suo rei indebita pro primo instanti productionis, licèt per accidens aliquando etiam sit debita; atque ita est vitalis, cognitio, qua Angelus in instanti suæ creationis se ipsum cognoscit, quia est operatio ex genere suo tunc illi

non

non debita ad connaturaliter existendum, licet ratione suæ indiuiduationis, & per accidens, sit debita tanquam effectus suæ causæ adæquatæ.

10 Secundò, requiritur, vt procedat à tali principio formaliter, hoc est, ex primaria intentione naturæ; ex huius enim cõditionis defectu, dum intellectus in se producit species intentionales, earũ productio nõ est vitalis, quia illas in se producit secũdario, per accidens, & ad supplendã impotentiam obiecti; quod ex eo colligitur, quia aliæ potentiæ cognoscitiuæ, quæ species ab obiecto possunt immediatè recipere, hanc virtutem non habent.

11 Duratio verò, licet ab essentia emanet solũ post primum instans productionis; & conseruatio, licet rei initio nõ sit debita, non sunt tamen ope-

rationes vitales, quia causa illarum principalis est causa extrinseca conseruans, sicut causa principalis frigoris, & motus deorsum in aqua est generans extrinsecum. Productio denique habitus naturalis non est vitalis, quia secundario procedit ab actu tanquam à sua causa adæquata, sicut ab eodem procedit etiã duratio.

12 Conueniunt tandem Angeli, & viuentia corporea in ratione viuentis vniuocè, quia omnibus æque conuenit esse principium operationũ, quæ non sint omnes initio debitæ. Deus verò, & creaturę, licet in ratione viuentis non conueniant solùm æquiuocè, (cum Deus non minus proprie viuat, & immanenter operetur, quàm homo; minusque sit plantæ dissimilis, quã lapidi; & cum homine, ac

Angelo conueniat in ratione intellectiui, quæ eſt ſpecies quædam viuentis;) conuenit tamen valde imperfectè, & analogicè, quia ſcilicet, licèt Deus immanenter operetur, ſicut operantur viuentia creata, & ſuas perfectiones habeat à ſe; operatur tamen modo longè diuerſo, ſcilicet, per operationem indiſtinctam, carentem initio, &c. ſuaſque perfectiones habet à ſe, non illas per motum acquirendo, ſicut acquirunt viuentia creata, ſed modo quodam perfectiſſimo, ac per identatem.

13 Quoniam igitur viuentia à non viuētibus primò diſtinguuntur per animam; vt viuentia melius cognoſcantur, anima primò in communi, deinde ſingulæ eius ſpecies explicantur.

AR-

ARTICVLVS I.

De anima in communi, eiuſque potentijs.

14 Definitur Anima ab Ariſtotele. *Actus primus corporis naturalis organici potentia vitam habentis*, quia ordinatur ad informandum corpus, quod in ſuis partibus heterogeneum ſit, & varia habeat organa, ſiue inſtrumenta ad varias vitæ operationes ordinata. Hęc autem definitio æqualiter cõuenit omnibus animabus, etiam rationali, & probatur à poſteriori per aliam, quæ per eius operationes traditur; quia ſcilicet, anima eſt *id, quo viuimus, mouemur, ſentimus, & intelligimus pri-*

mò, vbi nomine vitæ intelligitur vegetatio, quæ est species quædam vitæ imperfectior, sic enim definitio adequata est, & omni, ac soli animæ conuenit, cum sola anima aliquas saltem ex illis operationibus elicere possit, licet non singulæ possint omnes.

15 Ex his primò infertur, animam non esse accidens, nec temperamentum accidẽtium; tum quia viuens, cum sit compositum substantiale, componi debet ex substantijs non vero ex accidentibus; tũ quia homo per animam differt ab equo, ab eoque differt non accidentaliter solùm, sed substantialiter; tum quia operationes vitales, cum sint primis qualitatibus longè perfectiores, ab illis procedere non possunt tanquam à causa principali; hæc enim suo effe-

ctu debet esse perfectior; tum denique quia si anima rationalis non est temperies qualitatum, cur sint alię animæ?

16 Secundò infertur, animam non esse formam corpori solùm assistentem; Sicut Nauta assistit naui, & Intelligentia Cœlo, quod mouet; sed esse formam informanté; anima enim est id, quo viués vitaliter operatur; impossibile autem est, formam solùm assistentem esse id, quo res operatur, siue principium operationis, quæ à re procedit; neque enim Nauta intelligens, efficit, vt nauis, cui assistit, intelligat. Immò, si anima corpori solùm assisteret vt dæmones obsesso; qui corpus percuteret, dolorem animæ non inferret; sicut qui obsessum percutit, dæmoni assistenti dolorem non infert, cuius tamen contrarium ex-

po-

perimur. Denique intellectio, cum sit operatio vitalis, esse debet à principio intrinseco, & essentialiter constitutiuo ipsius viuentis, alioqui viuens per operationem vitalem se ipsum principaliter nõ moueret, per quod tamen primò distinguitur à non viuentibus.

17 Anima, alia est vegetatiua, alia sensitiua, alia rationalis; tria enim ista solùm dantur diuersa vitæ principia, vt constat tum inductione; tum quia tria tantũ dantur genera operationum vitalium diuersa, scilicèt, vegetatio, sensatio, & intellectio.

18 Præter animam tamen rationalem, (quæ cum spiritualis sit, immortalis, & à subiecto independens, est omninò indiuisibilis;) reliquæ omnes animæ diuisibiles sũt,

&

& habent partes correſpondentes partibus corporis, quod informant. Primò, quia vna pars animæ exiſtere poteſt ſinè alia, cum ramus ab arbore abſciſſus, & terræ mādatus, vel alteri arbori inſertus, iterum nutriatur, creſcat, ac germinet; & vermes, lacertæ, aliaq; ſimilia animalia, (quæ dicuntur inſecta, quia eorum partes quantumuis diuiſæ, adhuc viuunt, perinde ac ſi eſſent inſectæ,) etiam in plures partes diuiſæ adhuc ſentiunt, mouentur, & ſi pungantur, dant ſigna doloris, ſicut ante diuiſionē: Secundò, quia animæ omnes præter rationalem, pendent à ſubiecto quanto; non minus, quàm accidentia materialia: Hoc autem argumento probat Ariſtoteles accidentia materialia eſſe diuiſibilia.

10 Tertiò, quia, si anima equi esset indiuisibilis, à singulis corporis partibus tota penderet; sicut anima rationalis singulis corporis partibus vnitur tota; hoc autem est impossibile; iam enim anima equi plures sui causas totales naturaliter haberet, partes scilicèt materiæ initio habitas, & partes per nutritionem deinde acquisitas, plures autem causę totales naturaliter saltem dari nō possunt. Quartò, quia, si anima equi esset indiuisibilis, transiret naturaliter de subiecto in subiectum; nouas enim semper informaret materię partes, dū per nutritionem adduntur; hoc autem fieri naturaliter non potest. Quinto denique, quia, cum operationes omnes animæ sensitiuæ sint à subiecto extenso dependentes; ipsæ etiam animæ à subiecto pen-

pendeant necesse est; modus enim essendi modo operandi proportionari debet, cum nihil obstat.

20 Partes tamen animæ diuisibilis inter se heterogeneæ non sunt, sicut oleum, & aqua, sed omninò homogeneæ; sicut plures partes aquæ; non solùm quià, in brutis, diuersitas carnis, ossis, nerui, &c. saluari potest sinè vlla animæ heterogeneitate, sicut de facto saluatur in homine; sed etiam quia, si partes animæ diuisibilis essent heterogeneę, daretur vna pars animę, quæ esset solùm Vegetatiua, solumque nutriri posset, ac crescere; alià verò, quæ esset sensitiua, & elicere posset sẽsationes; ex his autem non magis fieri posset vna anima, quàm ex aqua, & oleo vnus liquor; propter diuersitatem enim continuari non possent,

si-

ficut continuari non possunt oleum, & aqua. Immò impugnari non posset, qui cum Platone assereret, vnam dari in iecore animam tantum vegetatiuam; aliam in corde solùm sensitiuam; aliam denique in cerebro tantùm intellectiuam; cur enim ex his vna hominis anima integrari non posset?

21 Anima ergò diuisibilis, est in suis partibus omninò homogenea, variasq; exigit dispositiones, & organa in diuersis partibus suæ materiæ solùm tota collectiuè, & indiuisibiliter accepta; sicut tota solùm collectiuè accepta est actus corporis organici; Partes vero singulæ, licet, quia in diuersis Corporis partibus actu reperiuntur, operationes ac dispositiones diuersas actu producant; illas tamen determinatas absolute

non

non exigunt, sed ex suppositione solum, quod à generante in illis organis fuerint positę; cæterum pars animæ, quę est in capite, ex se non magis exigit esse in capite, quam in pede, nec dispositiones capitis magis quam pedis; solúq. exigit, vt in corpore, cuius ipsa caput informat, sint dispositiones tam capitis quam pedis.

22 In vno tamen viuente plures non dantur animę simul, sed vna tantum; gratis enim plures ponerentur, cum omnia saluari possint sufficienter per vnam, quæ propter suam perfectionem sit virtute multiplex; vt est anima rationalis, quę sola est principium, in homine, non solũ intellectionis, sed etiam sensationum, ac vegetationis, ideoque gradum sensitiuum, ac vegetatiuum in se formaliter continet. Neque plures

dan.

dātur animę successiuè, ita vt in materiā seminis vna prius imperfectior, deinde verò alia perfectior introducatur: Nam, vbi primum materia seminis habet organa ad aliquas vitæ operationes sufficientia, introducitur statim anima, & gratis omninò ad animæ rationalis introductionem omnia organa prærequiruntur in materia; cur enim aliqua tantum initio nō sufficiant, ipsa verò deinde sibi reliqua producat, ac perficiat, sicut multi Artifices aliqua sibi instrumenta conficiunt, quibus deinde operantur?

23 Immò, admissà hac animarum successione, nulla esset ratio, cur ante animæ rationalis introductionem, duæ solùm animæ præcedere deberent, & non plures, cum plures aliæ dentur animæ, rationali imperfectiores, vt est ani.

anima sensitiua solo sensu ta-ctus, qualem habent Zoophita, & anima carens sensu visus, qualem habent talpæ, &c. Sicut ergò in materiam seminis, ante animam rationalem, non introducuntur successiuè plures animæ sensitiuæ, sed vna solùm, licèt hæc initio omnes suas operationes exercere non possit, nec habeat organa ad omnes sufficienter disposita; ita vnica tantùm introduci potest anima, quæ sua sibi perficiat organa ad varias operationes processu temporis exercendas, licèt exercere omnes initio non possit.

24 Anima considerata in ordine ad corpus organicum, cuius est actus, ad hoc, vt illud informet, plures in eo requirit partes inter se omninò diuersas, ac oppositas, vt sũt in animali, cerebrum, cor,

ossa

ossa, caro, &c. Partes autem istę, licèt per animam constituantur in ratione viuentis; in ratione tamen substantiæ constituuntur formaliter per formas quasdam substantiales, quæ ideò dicuntur partiales, quia vnam tantùm corporis partem constituunt, & non totum viuens, suntque animæ essentialiter subordinatæ, & ita materiam informant, vt simul informentur ab anima, ab eaq. vlterius perficiantur; sicut quantitas ita materiam informat, vt ab alijs accidentibus materialibus vlterius informetur, ac perficiatur, & sicut potentia visiua ita oculum perficit, vt ipsa à visione vlterius perficiatur, licèt sinè illa existere naturaliter possit.

25 Dari autem in viuentibus, præter animam, etiam

tor

formas istas partiales, probari videtur primò, quia, negatis formis partialibus, cor, & cerebrum accidentaliter solùm inter se differrent; consequens autem est contra communem hominum sensum; omnes enim communiter existimant, cor, & cerebrum non minus inter se differre, quàm ignem, & aquam, cum dispositiones exigant omninò diuersas, ac oppositas; alioqui nec elementa specie inter se differrent; si enim semel eadem anima in materià cordis, ac cerebri diuersas, immò oppositas dispositiones producere potest, ac reparare; cur in omnibus elementis vnica tantum forma communis dari non poterit, quæ in diuersis materiæ partibus diuersa producat, ac reparet accidentia.

26 Secundò, quia homo ex

ex anima, & corpore essentia liter componitur; corpus autem esse non potest sola materia connotans in diuersis suis partibus accidentia diuersa; tum quia corpus, ex quo homo componitur, est corruptibile, materia verò incorruptibilis; tum quia homo componi essentialiter non potest ex accidentibus, cum sit substantia; tum denique quia viuens, siue prima radix adęquata operationis vitalis, est adæquatè substantia; sola autem materia, & anima, non sunt adæquata radix operationis vitalis; nam anima, si Deus illam soli materiæ conseruaret vnitam, nullam exercere posset operationem vitalē; neque enim videre posset sinè oculis, aut audire sinè auribus. Pręter animam ergò, & materiam, aliquid aliud substantiale diuersum requiritur,

per

per quod anima fiat adæquatè potens operationes vitales exercere; hoc autem sunt formæ partiales, cum quibus materia constituit corpus organicum ad diuersas vitæ operationes idoneum, quod ab Aristotele contineri ab anima dicitur, ne putrescat.

27 Tertiò, quia recedente animà, eadem in cadauere remanet caro, idem neruus, aliæque partes, quę erant prius in viuente; sicut remanet idem sanguis; cum enim singulę partes, easdem omninò retineant dispositiones, quas habebant in viuente, ad easque se reducant, excepto solum calore, qui ab anima procedebat, gratis omninò assererentur diuersæ. Sicut ergò in cadauere singulę partes suas habent formas substantiales diuersas, ita illas habebunt etiam, dum ab anima

informantur.

28 Quartò denique, quia diuersis corporis partibus diuersæ debentur dispositiones, ad quas etiam se reducunt, cum violenter alterãtur; Principium autem talis reductionis aliud esse non potest, quã formæ partiales; dum enim caro ob percussionem obdurata, ad suam molitiem paulatim se reducit, sola anima causare illam non potest; tum quia, cum tam ipsa, quàm materia eiusdem sint rationis in omnibus sui partibus, nulla est ratio cur in materia potius carnis molitiem producat, quàm in materia nerui: &, cum tam neruus, quàm caro ita alterantur, vt dispositiones habeant omninò similes, cur nimiam duritiem expellat à carne, & nimiam molitiem à neruo, & non potius è contra?

29 Tum quia si sola anima esset ex se illius molitiei causa adæquata, illam producere deberet vbicunque ipsa est, & consequenter etiam in neruo; sicut, quia est ex se causa adęquata caloris naturalis, illum producit in toto corpore. Tũ denique, quia, si sola anima esse posset adæquatum principium dispositionum, quę tam neruo, quàm carni debentur, cur vna etiam, eademque forma esse non posset adęquatum principium dispositionum, quæ omnibus elementis debentur? Et cur, dum oculus ita læditur, vt fiat cæcus, anima recuperare illum non posset, sicut aqua recuperat frigus deperditum?

30 Neque dici potest, animam ab vnione heterogenea determinari ad producendas in diuersis corporis partibus dispositiones diuersas; tum

quia vnio ista heterogenea, gratis omninò fingitur, nec est actiua; tum quia ex diuersis proprietatibus arguitur diuersitas formæ, non vnionis; alioqui dici etiam posset, in omnibus elementis vnicam tantùm dari formam, diuersis materię partibus per vnionem heterogeneam vnitam.

31 Multò minus dici potest, principium diuersarum dispositionum in viuentibus materialibus esse animam ipsam heterogeneam; tum quia hoc gratis diceretur; tum quia eius partes continuari non possent, & facere vnam animam, sicut oleum, & aqua, vnum efficere liquorem non possunt; tum denique, quia, in homine, diuersæ dispositiones, ab anima prouenire non possunt; hæc enim heterogenea non est. Sicut

ergò in homine proueniunt à formis partialibus, ita ab ijsdem prouenire possunt, ac debent in alijs viuentibus.

32 Neque formis partialibus admissis, sequitur, animā aduenire enti iam constituto in actu completo, & facere cum illo vnum per accidens; nam, licèt ossa, nerui, cætereque corporis partes sint ens ex se sufficienter completum quatenus sunt completū principium dispositionū, quas exigunt, & existere naturaliter possint sine anima; adhuc tamē efficere cū anima possunt vnum ens per se, quia in genere substantiæ non sunt ens vltimò completum, sed in ordine ad viuens sunt potius aliquid incompletum, & vlterius perfectibile, non sicut materia, a formà, sed sicut potentia visiua à suo actu, sinè quo naturaliter potest existe-

re: soli autem substantiæ vltimò completę repugnat cum alio facere vnum per se. Quarè, sicut anima, licet per se sit principium completum intellectus, & voluntatis; facere tamen potest cum materia aliud principium per se potentiarum organicarum, ita partes viuentis, licèt ex se sint completum principium accidentium; componere tamen cũ anima poterunt aliud principium completum operationum vitalium.

33 Sicut autem anima, vt corpus informet, plures requirit partes, ita in ipsis partibus aliquam requirit vnitatem saltem continuationis; primò, quia experientia constat in animalibus perfectis, membra per solam discontinuationem desinere animari; licet in insectis non desinant, quia simul cum cor-

po-

pore ipsa etiam anima diuidi tur. Secundò, quia, si partes essent diuisę, vna aliam nec mouere posset, nec flectere, aut trahere; vnde nec essent animę instrumentum idoneū. Tertio denique, quia si vna, eademque anima plura simul informare posset etiam discōtinua, cur vna etiam anima omnia simul viuentia informare non posset?

34 Hinc tamen non sequitur, animam in vnica tantum corporis parte reperiri, ex eaque, medijs spiritibus, ac potentijs, reliquum corpus gubernare; tum quia animę insectorum, cum, diuiso corpore, diuidantur, sunt consequenter in toto corpore, & non in vna tantum eius parte: tum quia non in vna tantùm corporis parte, sed in pluribus, videmus operationes vitales; vbicumque autem sunt

operationes vitales, ibi etiã est anima.

35 Anima ergò primò partes viuentis liquidas, quales sunt sanguis, & cœteri humores, non informat; hæ enim cum reliquo corpore non cõtinuantur, sed in venis, continentur sicut liquor in vase; vnde etiam in illis nulla apparet operatio vitalis, & ad partes animatas alendas sunt a natura institutæ, quod non contingeret si essent animatæ; vna enim pars animata ordinari ad aliam non potest, vt purum medium. Partes tamẽ istæ sunt partes integrales viuentis, tum quia non sunt mera excrementa, sed vsum habent in corpore necessariũ; tum quia ita sunt in illo, vt ad eius solùm alimentum, & integritatem sint à natura institutæ, nec alium habeant vsum; vnde extra corpus sta-

tim

tim putrescunt.

36 Secundò, partes solidas, quales sunt ossa, nerui, dentes, cartilagines, &c. animat; partes enim istæ cum reliquo corpore continuantur, & nutriuntur, ac vniformiter augentur, seruata eadem figura; vnde per venulas quasdam intus permeantes alimentum trahunt, habentque cauitates, & organa ad illud intus recipiendum.

37 Tertiò, ex partibus, quę inter solidas, ac fluidas mediam quandam participãt naturam, quales sunt cerebrum, caro, medulla, adeps &c. aliquas informat, vt cerebrum, medullam spinalem & carnem; partes enim istę, & cum reliquo corpore continuantur, & vniformiter augentur, habentq. organa, quibus nutriuntur; Immò ex cerebro,

ex anima, & corpore essentia-liter componitur; corpus autem esse non potest sola materia connotans in diuersis suis partibus accidentia diuersa; tum quia corpus, ex quo homo componitur, est corruptibile, materia verò incorruptibilis; tum quia homo componi essentialiter non potest ex accidentibus, cum sit substantia; tum denique quia viuens, siue prima radix adęquata operationis vitalis, est adæquatè substantia, sola autem materia, & anima, non sunt adæquata radix operationis vitalis; nam anima, si Deus illam soli materiæ conseruaret vnitam, nullam exercere posset operationem vitalē; neque enim videre posset sinè oculis, aut audire sinè auribus. Pręter animam ergò, & materiam, aliquid aliud substantiale diuersum requiritur,

 per

per quod anima fiat adæquatè potens operationes vitales exercere; hoc autem sunt formæ partiales, cum quibus materia constituit corpus organicum ad diuersas vitæ operationes idoneum, quod ab Aristotele contineri ab anima dicitur, ne putrescat.

27 Tertiò, quia recedente animà, eadem in cadauere remanet caro, idem neruus, aliæque partes, quę erant prius in viuente; sicut remanet idem sanguis; cum enim singulę partes, easdem omninò retineant dispositiones, quas habebant in viuente, ad easque se reducant, excepto solum calore, qui ab anima procedebat, gratis omninò assererentur diuersæ. Sicut ergò in cadauere singulę partes, suas habent formas substantiales diuersas, ita illas habebunt etiam, dum ab anima

informantur.

28 Quartò denique, quia diuersis corporis partibus diuersæ debentur dispositiones, ad quas etiam se reducunt, cum violenter alterâtur; Principium autem talis reductionis aliud esse non potest, quã formæ partiales; dum enim caro ob percussionem obdurata, ad suam molitiem paulatim se reducit, sola anima causare illam non potest; tum quia, cum tam ipsa, quàm materia eiusdem sint rationis in omnibus sui partibus, nulla est ratio cur in materia potius carnis molitiem producat, quàm in materia nerui: &, cum tam neruus, quàm caro ita alterantur, vt dispositiones habeant omninò similes, cur nimiam duritiem expellat à carne, & nimiam molitiem à neruo, & non potius è contra?

29 Tum quia si sola anima esset ex se illius molitiei causa adæquata, illam producere deberet vbicunque ipsa est,& consequenter etiam in neruo; sicut, quia est ex se causa adęquata caloris naturalis, illum producit in toto corpore. Tũ denique, quia, si sola anima esse posset adæquatum principium dispositionum,quę tam neruo, quàm carni debentur, cur vna etiam, eademque forma esse non posset adęquatum principium dispositionum, quæ omnibus elementis debentur? Et cur, dum à oculus ita læditur, vt fiat cæcus, anima recuperare illum non posset, sicut aqua recuperat frigus deperditum?

30 Neque dici potest, animam ab vnione heterogenea determinari ad producendas in diuersis corporis partibus dispositiones diuersas; tum

quia vnio ista heterogenea, gratis omninò fingitur, nec est actiua; tum quia ex diuersis proprietatibus arguitur diuersitas formæ, non vnionis; alioqui dici etiam posset, in omnibus elementis vnicam tantùm dari formam, diuersis materię partibus per vnionem heterogeneam vnitam.

31 Multò minus dici potest, principium diuersarum dispositionum in viuentibus materialibus esse animam ipsam heterogeneam; tum quia hoc gratis diceretur; tum quia eius partes continuari non possent, & facere vnam animam, sicut oleum, & aqua, vnum efficere liquorem non possunt; tum denique, quia, in homine, diuersæ dispositiones, ab anima prouenire non possunt; hæc enim heterogenea non est. Sicut

ergò in homine proueniunt à formis partialibus, ita ab ijsdem prouenire possunt, ac debent in alijs viuentibus.

32 Neque formis partialibus admissis, sequitur, animā aduenire enti iam constituto in actu completo, & facere cum illo vnum per accidens; nam, licèt ossa, nerui, cæteræque corporis partes sint ens ex se sufficienter completum quatenus sunt completū principium dispositionū, quas exigunt, & existere naturaliter possint sine anima; adhuc tamē efficere cū anima possunt vnum ens per se, quia in genere substantiæ non sunt ens vltimò completum, sed in ordine ad viuens sunt potius aliquid incompletum, & vlterius perfectibile, non sicut materia, a formà, sed sicut potentia visiua à suo actu, sinè quo naturaliter potest existe-

re : soli autem substantiæ vltimò complete repugnat cum alio facere vnum per se. Quarè, sicut anima,licet per se sit principium completum intellectus, & voluntatis; facere tamen potest cum mate ria aliud principium per se potentiarum organicarum, ita partes viuentis, licèt ex se sint completum principium accidentium; componere tamen cũ anima poterunt aliud principium completum operationum vitalium.

33 Sicut autem anima, vt corpus informet, plures requi rit partes, ita in ipsis partibus aliquam requirit vnitatem saltem continuationis; primò, quia experientia constat in animalibus perfectis, membra per solam discontinuationem desinere animari; licet in insectis non desinant, quia simul cum cor-

po-

pore ipsa etiam anima diuidi tur. Secundò, quia, si partes essent diuisę, vna aliam nec mouere posset, nec flectere, aut trahere; vnde nec essent animę instrumentum idoneũ. Tertiò denique, quia si vna, eademque anima plura simul informare posset etiam discõtinua, cur vna etiam anima omnia simul viuentia informare non posset?

34 Hinc tamen non sequitur, animam in vnica tantum corporis parte reperiri, ex eaque, medijs spiritibus, ac potentijs, reliquum corpus gubernare; tum quia animę infectorum, cum, diuiso corpore, diuidantur, sunt consequenter in toto corpore, & non in vna tantum eius parte: tum quia non in vna tantùm corporis parte, sed in pluribus, videmus operationes vitales; vbicumque autem sunt

tim putrescunt.

36 Secundò, partes solidas, quales sunt ossa, nerui, dentes, cartilagines, &c. animat; partes enim istæ cum reliquo corpore continuantur, & nutriuntur, ac vniformiter augentur, seruata eadem figura; vnde per venulas quasdam intus permeantes alimentum trahunt, habentque cauitates, & organa ad illud intus recipiendum.

37 Tertiò, ex partibus, quę inter solidas, ac fluidas mediam quandam participãt naturam, quales sunt cerebrum, caro, medulla, adeps &c. aliquas informat, vt cerebrum, medullam spinalem & carnem; partes enim istę, & cum reliquo corpore continuantur, & vniformiter augentur, habentq. organa, quibus nutriuntur; Immò ex cerebro,

rebro, ac ſpinali medulla oriuntur nerui, qui motus, ac ſenſus ſunt inſtrumenta. Aliquas vero non informat, vt oſſium medullam, & adipem; tum quia partes iſtæ à ſanguine ſubſtãtialiter non differũt, ſed ſunt ſanguis magis excoctus; tum quia nullam in illis experimur operationem vitalem; tum denique quia ſunt excrementa, vel ad modum excrementi, ſicut etiam eſt ſemen.

38 Quartò denique partes excrementitias (ita dictas, nõ quia ſint mera excrementa, nec vllum habeant vſum in animali, ſed quia ex ſuperfluo partium principalium alimento generantur, vt ſunt capilli, auium pennæ, vngulæ roſtrum, &c.) animat; non ſolùm enim cum cœteris corporis partibus continuantur, ſed etiam vniformiter creſcunt,

ſcunt, habentq; organa ad nutritionem idonea; vnde capilli, foramen habent ſecundùm totam ſuam longitudinem, quod omnino eſſet inutile, ſi per illud attrahere alimentũ non deberent. Imo, cum in omnibus ſuis partibus eundẽ habeant colorem, ſimulque toti caneſcant, hoc aliunde non oritur, niſi quia capillus, ſecundùm omnes ſui partes, alimentum trahit, quod ratione ſuæ cruditatis colorem illum album in omnes ſimul partes inducit.

39 Potentiæ animæ aliæ dicuntur organicæ, quia ad operandum indigent organis, ſiue inſtrumentis corporeis, vt ſunt potentiæ omnes animæ vegetatiuæ, ac ſenſitiuæ, alię inorganicæ, quia illis nõ indigent, vt ſunt potentiæ propriæ animæ rationalis, intellectus, memoria, ac vo-

luntas, quibus anima etiam à corpore separata, intelligere, reminisci, ac velle potest. Nulla tamen, quatenus actiua est, ab anima realiter distinguitur: tum quia anima esse potest immediatum principium suarum operationum non minus quàm suarum potentiarum; & sicut aqua est immediatum principium sui frigoris; tum quia anima, ad suas operationes concurrere debet immediatè, non solum, quia vitales sunt, ideoque ab intrinseco procedentes; sed etiam, quia alioqui vna potentia vitalis ab operatione alterius potentię determinari non posset ad operandum; si enim anima canis ad cibi visionem, & appetitionem immediatè non cõcurreret; quomodo a cibi visione determinari posset appetitus ad cibũ appetendum, cũ hæc alterius po-

potentię diuersæ sit operatio.

40 Potentiæ autem elemẽtorum, tam motiuæ, quàm actiuæ ab ipsis realiter distinguuntur, quia & sunt ab illis separabiles, & actuali eorum concursu non indigent ad operandum; ad vapores enim sursum mouendos sola leuitas sufficit, vt constat experientia.

41 Potentiæ tamen organicæ, quatenus passiuę sunt, ab anima realiter distinguuntur; sensationes enim, & actus reliquarum potentiarum organicarum, materiales cum sint, non à sola anima pendent, sed etiam à materia; immò in hac sola sufficienter recipiuntur; sicut cœtera omnia accidentia materialia; licèt enim sensationes reddere non possint sentiens vt quod, nisi subiectum illud, quod informant, cur tamen reddere non possint sentiẽtem vt quo

ip-

ipſam animam, quamuis illam non informent; per hoc ſolum, quod ſint in eodem ſubiecto, in quo eſt ipſa; ſicut quantitas, licèt in formâ materiali non recipiatur, illam tamen facit quantam, per hoc ſolum, quòd in eadem ſit materia, in qua eſt ipſa forma materialis.

ARTICVLVS II.

De Anima vegetatiua.

42 ANima vegetatiua tres habet operationes, per quas à cæteris omnibus diſtinguitur, nutritionem, augmentationem, ac generationem; cum enim, propter caloris vitalis, & humidi radicalis perpetuam pugnam, plures ſemper viuentis partes deperdantur; ne viuens breui deficeret, habe-

re debuit virtutem illas reparandi: Huiusmodi ergò virtus appellatur nutritiua, quia alimentum in viuentis substātiam conuertendo, nouas semper partes loco deperditarum substituit; nutritio enim nihil est aliud, quàm reparatio partium deperditarum, quæ fit per conuersionem alimenti in substantiam viuentis. Conuertitur autem alimentum in substantiam viuentis, dum ad formam partialem carnis, vel ossis, &c. & animam recipiendam vltimò disponitur.

43 Quoniam verò nullum viuens cum debità organorũ magnitudine, ac perfectione nascitur, ideo virtutem etiā augmentatiuam habere debuit, quæ per similem alimēti conuersionem nouas adderet partes præcedentibus, eàdem tamen seruatà semper

pro-

proportione, ac figurà; augmentatio enim nihil est aliud, quàm acquisitio maioris materiæ animatæ, quàm sit deperdita ad organa perficiẽda, seruatà eadem partium proportione. ac figurà: Quarè, nutritio, & augmentatio formaliter solùm inter se differunt; eadem enim actio conuersiua alimenti in substantiã viuentis, quæ, dum tot alimenti partes conuertit, quot fuerunt deperditæ, appellatur nutritio; quatenus conuertit plures, quàm fuerint deperditę, dicitur augmentatio; & dum conuertit pauciores, vocatur diminutio.

44 Tandem, quia viuens est corruptibile, habere debuit virtutem generatiuam, quæ, aliud simile indiuiduum producendo defectum repararet ipsius viuentis, & speciem conseruaret; sicut virtus nutri-

tritiua producendo partē ſimī lē animatam, ſupplet defectū præcedentis deperditæ, ipſumq; viuens conſeruat; generatio enim nihil eſt aliud, quā origo, ſiue proceſſio viuentis à viuente, vt à principio coniuncto in ſimilitudinem naturæ. Dicitur autem, à principio coniuncto; quia aliquid generantis tranſire debet in genitum, ad hoc vt genitus dici poſſit pars generātis; hoc autem eſt, vel ſemen, vel aliquid illi æquiualens. Vnde creatio Angeli non eſt generatio, quia in Angelo non eſt aliquid *Dei*, quod ſit pars ipſius Angeli, ratione cuius, Deus dici poſſit principium illi coniunctum; ſicut in plātā genitā eſt materia ſeminis, quæ ſunt partes primigeniæ ipſius plantæ.

45 Licèt autem virtus generatiua in omnibus viuentibus

bus non reperiatur, cum aliqua sint viuentia, quæ solùm generantur ex putri; virtus tamen nutritiua, & augmentatiua in omnibus reperitur; immò in singulis etiam eorũ membris; non solùm enim omnia viuentia, sed singula etiam eorum membra nutriũtur, ac crescunt; & in ijs viuentibus, quæ virtutem habent generatiuam, ex singulis membris semen deciditur; hinc enim est, vt genitus peculiarem quandam habeat cum Genitore similitudinem

46 Omnes istę virtutes circa alimentum versantur; nutritiua enim illud alterat, & ad formam viuentis magis disponit; augmentatiua partes rarefacit, ac plurimos aperit poros, vt in illis alimentum animandum recipiatur; generatiua denique, immediatè quidem, ex vtili, sed mi-

minus necessario alimento semen format, illud magis concoquendo, eique spiritus miscendo, mediatè vero, per semen, nouum producit indiuiduum generanti simile in naturà; semen enim ad speciei propagationem per se ordinatur.

47 Denique nutritiua toto vitę tempore operatur; semper enim fit nutritio, quia calor vitalis, qui in his operationibus est præcipuum animę instrumentum, cum, alimento semper sit applicatus, sicut est applicatus humido radicali, illud semper alterat, & ad formas partiales, ac formam viuentis disponit; sicut semper agit in humidum radicale, illud resoluendo, ac consumendo. Augmentatiua verò, licèt initio incipiat, non semper tamen operatur; quia calor, qui, dum robusti-

ſtior erat, animam iuuabat ad acquirendas plures partes, quàm eſſent deperditæ; poſtea debilitatus, iuuat ſolùm ad ipſum viuens conſeruandũ; ſicque augmentationem amplius non cauſat, ſed ſolùm nutritionem. Generatiua denique, nec initio operatur, & in pleriſque nec in fine, quia generatio perfectum requirit temperamentum, quale in puero nondum eſt, & in ſene eſſe iam deſijt.

ARTICVLVS III.

De Anima ſenſitiua.

48 SIcut Anima vegetatiua proprias habet operationes; ita ſenſitiua habet ſuas: hæ autem ſunt, ſenſus, appetitus, & motus; experientia enim conſtat, canem aliqua obiecta cognoſcere,

re, cognita quærere, vel fugere, ac demum ad obtinenda, quæ appetit, vel deserẽda, quæ fugit, localiter moueri.

49. Ad has operationes exercendas, tres habet potentias inter se, & ab anima formaliter distinctas, scilicèt, potentiam sensitiuam, appetitiuam, & loco motiuam. Sensus alij sunt externi, alij interni. externi sunt, visus, auditus, odoratus gustus, & tactus, qui, licet non omnes omnibus animalibus insint, cum Talpæ careant visu, zoophita visu, auditu, & odoratu, &c., omnibus tamen insunt gustus, & tactus, & tres interni, scilicèt, sensus communis, phantasia, & memoria sensitiua; omnia enim animalia apprehendere debent res sibi vtiles, illas appetere, & ad illas obtinendas motu

sal-

ſaltem dilatationis, ac reſtrictionis moueri, ſicut mouentur Zoophita.

50 Omnes autem ſenſus tam externi, quàm interni, non ſolùm paſſiui ſunt, quatenus recipiunt in ſe ſpecies, & aliquãdo etiam qualitates reales, quibus alterantur, ac læduntur, ſed etiam actiui; neque enim ſentiunt, recipiẽdo ſolum in ſe ſpecies eo modo, quo illas recipit ſpeculũ, alioqui non magis viuerent quàm ſpeculum; ſed prætere a ſenſationes efficienter eliciunt; hinc enim eſt, vt, cum ſumus ad alia valde diſtracti, etiam apertis oculis res præſentes non videamus, quia tunc oculus non operatur.

51 Iam vero, ſicut obiecta, quę à ſenſibus percipiuntur, dicuntur ſenſibilia; ita quæ ab omnibus, vel pluribus ſenſibus externis cognoſcuntur, vt

ſunt

sunt magnitudo, figura numerus, motus, & quies, appellantur sensibilia communia; quæ verò ab vno solùm sensu externo percipiuntur, vt sunt color, sonus, &c. vocantur sensibilia particularia. Circa hæc nullus sensus propriè decipitur, non solùm, quia experimur, oculum videre semper colorem, vel id, quod vim habet producendi species coloris, solumque errare aliquando circa figuram, locum, &c. sed etiam quia alioqui sensus instrumenta non essent ad cognoscendum idonea.

52 Obiectum visus est color, & lumen; lumen autem, cum penetretur cum aere, alijsque corporibus diaphanis non est corpus; & cum calorem producat, non est sola species corporis luminosi, sed qualitas quędam realis residens in corpore lucido, ab

eoque

eoque pendens in conseruari, vt constat experientia, & producens non modò sui species, per quas seorsim ab omni colore videtur, sed etiam aliam lucem in corporibus diaphanis, idque in instanti, cum nullum habeat contrarium resistens.

53 Quoniam verò lumen requiritur ad visionē ex parte obiecti (quod sui species non producit, nec videtur nisi fuerit illuminatum) redditq; medium proximè aptum, vt per illud obiecta videantur; ideò definitur *actus perspicui, quatenus perspicuum est*; est enim forma corpus diaphanū constituens formaliter perspicuum, & transparens, siue aptum, vt per illud alia obiecta videantur: dicitur autē, *quatenus perspicuum*, vt excludātur sonus, aliæque qualitates, quæ, licèt in corpore diaphano

phano recipiantur, illud tamē non reddūt actu perſpicuum, nec aptum, vt per illud videātur obiecta.

54 Color, alius dicitur apparens, quia oculo tantum apparet in hac, vel illa luminis reflexione, aut refractione, oriturque ex ipſo lumine ád varia corpora diuerſimode terminato; lumen enim ſic terminatum, virtutem habet producendiſpecies, colorum realium ſpeciebus omnino ſimiles, eaſque de facto producit, dum in nube denſa irydē format. Alius dicitur realis, quia eſt qualitas ſecunda remote ſaltem orta ex complexione primarum, & à lumine omnino diſtincta, cum in obiecto colorato, cuius media pars ſoli ſit expoſita, in vtraque parte idem color appareat, licèt non appareat idē lumen.

55 Vterque autem ab Ariſtotele definitur *motiuus perſpicui ſecundum actum*; quia vterque alteratiuus eſt medij, ſecũdùm aliquam ſaltem partem actu illuminati, producendo in illo ſpecies intentionales, per quas fiat actu viſibilis, & per hoc à lumine diſtinguitur, quod non eſt alteratiuum medij iam perſpicui ſed illud potius facit perſpicuum, & à ſono, odore, cæteriſque ſimilibus qualitatibus, quæ ad ſpecies tranſmittendas, medium non reqirunt illuminatum.

16 Organum viſionis eſt oculus, in eoque non humor chriſtallinus, ſed tunica retina, vel aliquid ſimile in ijs, quæ oculos habent duros: primo enim, ſi in poſteriori oculi parte, detractà tunicà retinà, eius loco ponatur carta oleo inuncta, vel aliquid ſi-

mile transparens, experientià constat, species obiectorũ refractas inuerso ordine in illam incidere, ibique paruulam quãdam imaginem efformare obiecto omninò similẽ, & solùm inuersam; sicut efformare solent in carta, quando per foramen aliquod intra cubiculum obscuratum ingrediuntur; hanc autem figuram in humore cristallino efformare non possunt, cum omnes ibi inter se confundantur, vt patet experientia; si enim carta, quę loco retinæ est post oculum, pupillæ magis approximetur, tunc nõ amplius imago obiectorum distincta efformatur, sed species omnes incidunt confusissimæ.

47 Præterea, si visio fiat in retinà, bene explicatur; primò quomodo ad visionem concurrat cerebrum; cum enim retina ex ipsa cerebri

substantia oriatur, potest cerebrum magnam spirituum copiam ad illam transmittere. Secundo, cur humor vitreus non sit superfluus; per illum enim transmittuntur species in retinam, & magis ordinantur. Tertio denique cur aliqui, res propinquas benè videant, non remotas, alijs verò contrarium accidat; primorum enim pupilla, cum sit valde globosa, transmittere ad retinam species ordinatas non potest, nisi quando obiectum est valde propinquum, quia, cum refractio tunc sit longior, species ad retinam pertingere posśūt ordinatæ; hoc autem fieri non potest, quando obiectum est remotum, quia cum refractio tunc sit breuior, species, antequam ad retinā perueniant, confunduntur, sicque confusæ in illam incidunt; secundo-
rum

rũ verò pupillæ, cum ſit magis plana, contrarium omninò accidit.

58 Obiectum auditus eſt ſonus, hoc eſt qualitas orta ex collisione corporum ſonãtium, qualia ſunt corpora ſolida, læuia, concaua, & quę plurimum habent aeris, hic enim eſt ſoni maximè delatiuus; vnde ſonus ab Ariſtotele per ſui cauſam efficientem definitur; *Percuſſio ſolidorum:* ſolidorum, inquam, quia, licèt corpora etiam mollia aliquantulum ſonent, in tantũ tamen ſonant, in quantum aliquam habent ſoliditatem, & percutienti reſiſtunt. licèt autem ſonus nunquam ſine motu locali fiat, vt conſtat experientià; à motu tamen diſtinguitur; tum quia poteſt idem corporum motus eſſe vel cum ſono, vt cum manus citò, & violenter inuicem

colliduntur; vel fine sono, vt cum paulatim inuicem applicantur; tum quia sonus à solo auditu percipitur; motus verò a pluribus sensibus. Recipitur denique sonus in corpore illo tenui, quod est intra corpora, quæ alliduntur, & quod ex illa allisione frangitur; quia recipi non potest in corporibus, quæ alliduntur, cum idem accidens in duplici subiecto disparato recipi non possit, nec sit maior ratio, cur in vno potius, quàm in alio recipiatur.

59 Vox, species quædam est soni, & definitur *percussio aeris respirati, facta ab anima per certa organa ad asperam arteriam cum imaginatione significandi*; qualem edunt etiam bruta; locutio verò est vox articulata, & distincta, significans ad placitum, qualem soli homines producunt. Or-

ganum

ganum denique auditus non est aer innatus, sed membrana aerem innatum includens, sicut organum visus non est humor cristallinus, sed tunica retina; sola enim hæc mẽbrana est animata, non vero aer innatus, sicut in oculo sola retina est animata, & non humor cristallinus.

60 Obiectum odoratus est odor, qui definitur *qualitas secunda orta ex permixtione primarum prædominante calido, & sicco*; odor enim tam ab humiditate impeditur, quàm à frigore; vnde flores, mane, quia rore madidi sunt, minus olẽt, & omnia vehementius olent æstate, quàm hyeme. eius organum sunt carunculæ mammillares, ad quas attrahendo simul cum aere species odoris, odorẽ ipsum percipimus; experimur enim in parte solùm narium superiori, vbi sũt

tubercula ista, nos percipere odores, nec aliud assignari potest ad hanc sensationem eliciendam magis idoneum.

61 Obiectum gustus est sapor; hoc est, qualitas quædã orta ex permixtione primarum, in qua humidum vincatur à sicco, prædominante calore. Debet autem, ad saporem, misceri cum siccitate humiditas, quia multa fiunt sapida si humectentur, quæ exsiccata non sapiunt; & qui siccam nimis habent linguam, saporem non percipiunt; vnde ad cibos aridiores gustandos subministratur saliua. Definitur etiam ab Aristotele sapor; *passio in humido aqueo, facta à sicco terrestri, calore decoquente, deducens gustum per alterationem ad suum actum;* Causa enim materialis saporis est humidum aqueum, & siccum terrestre; Efficiens verò est

calor

calor aliquo frigore temperatus. organum gustus sunt nerui in palato, gutture, & lingua, præsertim verò in eius acumine existẽtes, experimur enim in his solùm partibus sapores percipi.

62 Obiectum tactus sunt quatuor primæ qualitates actiuæ, & aliæ ex illis ortæ, quæ propterea etiam dicũtur tangibiles, quia potentiam tactiuam immutant per species; tanguntur autem non qualitates, quæ sunt in ipso organo, sed quæ sunt in externo subiecto; manus enim nõ sentit calorem, quem in se habet, sed illum, qui est in aquà calidà applicatà. Mediũ denique, per quod species tãgibiles ad organũ tactus trãsfunduntur, sunt caro, & cutis; caro enim ad sensum tactus, & lingua ad sensum gustus se habent, sicut aer, & aqua ad

sensum visus, & auditus; hæc autem respectu istorum sensuum sunt media proportionata; vnde res tangibilis esse plerumque debet immediata tangenti. Organum tandem, in quo fit sensatio tactus, sunt nerui per totum corpus difusi, sicut organum gustus sũt nerui in lingua, ac palato existẽtes; experientia enim constat in partibus neruosioribus acutiorem fieri tactum, neruisque læsis acerbissimum sentiri dolorem; sicut in lingua, ac palato experimur fieri sensationem gustus.

63 Quoniã verò experientiâ constat, equum discernere inter colorem, & sonum; recordari pabuli absentis; ac denique canes aliquando etiã dormientes latrare, sicut homines dormiẽtes loquuntur, quæ omnes sunt operationes internæ; ideò, præter sensus exter-

externos, qui tanquam primi animalis exploratores in superficialibus rerum imaginibus versantur, alij etiam admittendi vidẽtur sensus interni, qui & suo modo inter obiecta sensuum externorum iudicent, & res etiam absentes cognoscant. Inter hos autem primus dicitur sensus cõmunis, quia in illo sensus omnes externi vniũtur tanquam lineæ in centro; eiusque munus est, sensationes externas percipere; differentiam, quæ inter obiecta sensuum externorum reperitur, agnoscere; & illis semper assistere in operando.

65 In insectis tamen, imaginatio in toto corpore reperitur, quia eorum partes etiam diuisę mouentur; motus autem ille pendet ab appetitu, qui nunquam operatur, nisi determinatus à phanta-

sia. Denique sensus communis, ad operandum vtitur speciebus, quę à sensationibus externis producuntur, & per neruos sensorios ad illum trãsmittuntur; Sensationes enim externæ, cum à sensu communi distent, illum immediatè determinare non possunt ad sui cognitionem; & aliunde vim habent sui species producendi non minus, quàm sensationes internę.

66 Secundus sensus internus dicitur phantasia; hic autem sensus, cum appetitus sensitiui sit immediatus motor, ac regula, percipere primò debet res absentes, vt quærere possit bonum, & fugere malum. Secundò, illas appetitui immediatè proponere. Tertiò plures species simul coniungere; sic enim in somnijs monstra sæpè efformamus; vnde somnium est ope-

ope atio propria phantasiæ, quia in illo, & imaginamur absentia, & plura componimus. Quartò, intellectui de seruire, Phãtasià enim solũ operante, operatur intellectus, & hac læsa, operari non potest. Quintò, species sensus communis conseruare, ijsq. vti. Sextò denique, rem vt sibi conuenientem, vel discõuenientem iudicare, quæ operatio dicitur æstimatiua.

67 Ex his autem constat, sensum communem à phantasia realiter non distingui; idẽ enim est vtriusq; organum, nempe cerebrum; idem vtriusque obiectum adæquatum, scilicèt omne sensibile; & operationes ipsæ diuersitatem non habent sufficientem ad diuersam potentiam constituendam. Quarè, eadem potentia, quæ, quatenus discernit inter obiecta præsentia, seu

sensuum externorum, iisque solùm operantibus, operatur, dicitur sensus communis; quatenus cognoscit etiam absentia, & operatur, sensibus etiam externis non operantibus, dicitur phantasia; quatenus cognoscit conuenientiam, & disconuenientiam materialē obiecti, dicitur æstimatiua; quatenus denique rerum imaginatarum species conseruat, dicitur memoria sensitiua, quæ est tertius sensus internus; sicut eadem anima rationalis, quæ, prout est principium cognoscendi obiecta aliàs non cognita, dicitur intellectus, prout est principium cognoscendi obiecta aliàs cognita, dicitur memoria.

68 Quoniam vero potentiæ omnes cognoscitiuę indifferentes ex se sunt ad hoc potius obiectum, quàm aliud

co-

cognoſcendum, aliquid aliud admitti debet, à quo vltimò compleantur, & determinentur ad operandum; hoc autem appellatur ſpecies impreſſa; ſpecies quidem, quia virtutem habet potentiam cognoſcitiuam determinandi ad producendam in ſe cognitionem, quæ eſt viua quædã ſpecies & imago obiecti; impreſſa verò, quia ab obiectis plerumque in potentia producitur.

69 Neceſſaria ergò eſt primo ſpecies viſibilis in oculo ad videndum; tum quia experientià conſtat, obiectum ab oculo non videri, ſi inter oculum, & obiectum, corpus aliquod opacum interponatur, eoque ſublato ſtatim videri; hoc autem ideò ſolùm contingit, quia corpus opacum inter poſitum impedit, ne ſpecies ab obiecto produ-

ctæ

ctę, ad oculum pertingant, sicque illum iuuent ad videndum; tum quia idem oculus nec res à tergo positas, nec se ipsum videt; posito verò speculo, vtrũq. videt; remus secundùm vnam sui partem, aquę immersus oculo apparet fractus; obiectum, si per perspicilia quædam angulosa aspiciatur, apparet multiplicatum; Si perspicilia sint con caua, apparet minus, maius verò, si sint conuexa; Summitas montis propè lacum, positi, in ipso lacu, apparet inuersa, in quo tamen non, apparet planities. Hæ igitur, aliæq, similes experientiæ sinè speciebus impressis explicari omnino non possunt; si enim in speculis, vel aqua, nihil reciperetur, quomodo ex istorum corporum interpositione variari tam notabiliter posset obiecti visio? Posi-

sitis autem obiecti speciebus, hæc omnia facillimè explicantur.

70 Non minus sunt necessariæ species audibiles in aure ad audiendum; sæpè enim sonum etiam distantem audimus, & ex qua parte veniat, percipimus; in hoc autem casu, sonus ipse ad talem sensationem concurrere immediatè non potest; si enim sonus ipse ad aures perueniret, non esset ratio, cur perciperetur, vt ex vna potius parte prouenienş quàm ex alia; Præterea sonus campanæ, & strepitus bombardæ, etiam clauso cubiculo, audiuntur; tunc autem sonus audiri non potest, nisi per species, sonus enim per corpus solidum transire ad aurem non potest.

71 Similiter necessariæ sūt in odoratu species odoris; tum quia sensatio odoris sæpè

sit

fit ad magnam distantiam, vt cum canes venatici, leporis notabiliter adhuc distantis odorem præsentiunt; non est autem credibile, exhalationes odoriferas per totum illud spatium esse diffusas; tum quia, cum odor non sit actiuus, sicut non sunt actiui colores, realiter propagari non potest, sed solùm intentionaliter, producendo in aere, aut simili medio ad certam aliquam distantiam sui species; quæ ratio valet etiam in sono.

72 In tactu sunt necessariȩ species tangibiles ad contactum; tum quia manus frigida, dum igni applicatur, adeò vehementem calorem statim sentit, vt illum ferre non possit, quamuis manus ipsa adhuc sit frigida; illa autem sensatio a calore ignis fieri non potest, nisi per species;

tum

tum quia asperitas, læuitas, aliæq; similes qualitates non actiuæ potentiam tactiuam ad sui sensationem determinare non possunt, nisi per species.

73 In gustu denique sunt necessariæ species saporum, quia sapor in re sapida existés, & gustatur, & cum actiuus non sit, aliam sibi similem saporem in gustu producere non potest, ideoq; solùm sui speciem.

74 In sensibus etiam internis admittendę sunt species; Tum quia sensus interni obiecta etiam absentia, & non existentia possunt cognoscere, tunc autem ab obiectis ipsis determinari non possunt, sed solum ab eorum speciebus; Tum quia, cum operari possint, etiam sensibus externis non operantibus, vt accidit in somniantibus, ab ipsis ope-

operationibus sensuum exter. norum determinari immedia tè non possunt.

75 In intellectu deniquè sunt necessariæ species intelligibiles; Primo quia intelle. ctus, licet nunquam operetur nisi operante phantasia; ad co gnitionem tamẽ spiritualem determinari sufficienter non potest à phantasmate materiali, sed requirit speciem spiritualem, quæ eiusdem sit ordinis, alioqui nulla esset ratio cur etiam voluntas à cognitione solum sensitiua moueri non posset ad amandum obiectum. Secundo quia, cum intellectus sit potentia reflexiua, & cognoscere suos actus possit, dari necessariò debet in intellectu aliquid, à quo determinetur ad illos, præsertim præteritos, cognoscendos; hoc autem nihil est aliud, quam species ab ipsis

acti.

actibus præcedentibus in intellectu relicta; Tertio denique, quia intellectus, idem obiectum plurimis modis inter se maximè diuersis cognoscere potest, vt patet experientia; non apparet autem quomodo ab eodem phantasmate materiali ad tot, tamque varios cognoscēdi modos possit determinari.

76 Non quælibet tamen obiecta, quæ cognoscuntur, proprias habent species; nam sensibilia communia, cum nunquam sentiantur sola, sed semper cum aliquo sensibili proprio, cognosci sufficienter possunt per species sensibilis proprij; propter quam etiam rationem sensationes externæ per species ipsorum obiectorum cognoscuntur, & amicitia, ac inimicitia per species rei amicæ, vel inimicæ.

77 Sicut autem species in-

feruiunt fenſationibus, ita ſenſationes omnes inſeruiũt appetitui ſenſitiuo, & potentiæ locomotiuæ, vt animal cognoſcens quid noxium ſit, vel ſalubre, moueri poſſit ad ſalutaria proſequenda, & noxia fugienda; alioqui cognitiones illæ omninò eſſent inutiles. Fertur autem apetitus ſenſitiuus ſolùm in bonum ſingulare, ac ſenſibile, quia hoc ſolum à ſenſibus percipitur, illique proponitur; in quo etiã diſtinguitur à voluntate, quæ in vniuerſalia etiam, & ſpiritualia tendit.

78 Diuiditur tandem appetitus in iraſcibilem, & cõcupiſcibilem; hic fertur in bonum abſolute, in eiuſque conſequutionem, vel à malo oppoſito fugit; Ille verò fertur in idem bonum, quatenus arduum eſt, ac difficile; duæ tamen iſtæ potentiæ realiter

in

inter se nō distinguuntur, quia idem appetitus elicere sufficiēter potest vtrumque actum, sicut vtrumque elicit eadem voluntas, & sicut eadem potentia sensitiua plures elicere potest cognitiones sensitiuas inter se etiam notabiliter diuersas.

ARTICVLVS IV.

De Anima rationali.

79 DE anima rationali cū multa sparsim dicta sint, pauca quædam hic insinuare sat erit. Anima igitur rationalis formarum omniū præstantissima, licèt essentialem habeat ordinem ad corpus, quòd vere informat, eiusque operationes cum operationibus phantasiæ semper sint coniunctæ; à corpore

tamen in ſuo eſſe non pendet; cum enim, & ſpiritualia, & vniuerſalia cognoſcat, & modus eſſendi modo operandi ſemper proportionetur, eſt conſequenter ſpiritualis, & à corpore omninò independés, ac immortalis; forma enim quæ ſuſtentari non indiget à materia, non eſt cur pereat, dum ab illa ſeparatur.

80 Immò ſtatus iſte ſeparationis, licèt non ſit animæ connaturalis, cum forma quælibet ad perficiendam materiam, & ad compoſitum conſtituendum inclinet; non eſt tamen illi ſimpliciter violentus, quia anima ſeparata reunionem cum corpore exigere naturaliter non poteſt, cũ hæc ſit naturaliter impoſſibilis. Quare, dicendus eſt potius præternaturalis, quàm violentus; eſt enim à natura intentus ſolùm ex neceſſitate

materiæ, quia, scilicet, natura animam instituit spiritualem.

81 Potentiæ, quibus Anima rationalis vtitur ad operandum, tres omninò numerantur, scilicet intellectus, memoria, & voluntas formaliter tantum inter se, & ab anima distinctæ; anima enim concurrere immediate debet ad suas volitiones, alioqui illi imputari non possent, nec propter illas puniri; cur enim puniatur anima quia voluntas, quam ipsa non minus necessario sustētat, quam aqua calida calorem, male operatur? si autem anima ad suas volitiones immediate concurrit, necessario concurrit etiam immediate ad cognitiones, idem enim necessariò esse debet principium cognoscitiuum, ac apetitiuum; alioqui vna potentia

o ali-

aliam determinare non posset ad operandum, sicut Petrus cognoscens gemmam mouere voluntatem Pauli immediate non potest ad illam amandam.

82 Per has autem potentias, Anima primò intelligit, hoc est, spiritualem quandã rerum imaginem in se producit; cognitio enim est formalis imago obiecti, non minus, quàm pictura sit formalis imago Cæsaris, cum vtriusq. sit ęquè proprium, ita suum obiectum exprimere, vt qui cognitionem, vel picturam intuetur, eius etiam obiectũ statim cognoscat, quod est proprium munus Imaginis; cum hac solùm differentia, quod pictura est imago realis; cognitio verò solùm intentionalis, faciens obiectum animæ præsens, illamque ad operandum circa illud

lud determinans perinde, ac si animæ presens esset realiter.

83 Qualitas tamen illa, quę dicitur imago obiecti, & quã intellectus in se producit, dũ obiectum cognoscit, realiter ab actione distinguitur, per quam ab intellectu producitur, & fit formaliter viua. Primo quia non repugnat, eandẽ obiecti repræsentationem, quæ ab intellectu producitur produci etiam à solo Deo. Secundo quia eadem qualitas repræsentatiua obiecti est indifferens, vt fiat vel ab intellectu solo, vel ab intellectu simul, & habitu non minus, quàm idem lumen sit indifferens, vt fiat vel à Deo solo, vel à Deo simul cum Sole; habitus enim dat solum potentiæ operationem illam facile elicere; quam alias cum difficul-

tate potuisset solus elicere.

84 Intellectio tamen formaliter non consistit neque in sola qualitate obiecti repræsentatiua, neque in sola eius productione, sed in vtraque; intelligere enim, est quoddam viuere, vt constat, Tum ex communi hominum sensu, Tum ex Scriptura, *hæc est vita æterna, vt cognoscant te Deum verum*; viuere auté est quoddam agere, vel certè non estinè actione imanente, operatio enim vitalis definitur id, per quod viuens se ipsum mouet; sicut principium vitale, est principium mouendi se ipsum.

85 Anima ergò, quatenus repræsentationem rerum non prius cognitarum in se producit, dicitur intellectus; quatenus verò producit imaginem

nem rerum antea cognitarũ appellatur memoria. Et quoniam res cognitas liberè etiã amare potest, vel odio habere; quatenus illas amat, vel fugit, dicitur voluntas; cuius actuum ita propria est libertas, vt actibus intellectus nullo modo formaliter conueniat; obiectum enim clarè, & sufficienter animæ, vel per species, vel per appræhensionem propositum, illam non relinquit indifferentem ad assentiendum, vel dissentiendum, aut, non assentiendum; sicut cognitum illam adhuc relinquit indifferentem ad illud amandum, vel odio habendum, aut saltem non amandum. Quid sit autem libertas, in quo consistat, & cui propriè conueniat, Philosophi moralis munus est inuestigare. Quæ denique animæ pręsertim à corpore sepa

rate conueniant, tunc perfecte sciemus, cum, Deo dante, animę nostrę beatę erunt.

Laus Deo. Beataq. Virg Dei Matri,

INDEX
RERVM NOTABILIVM
Posterioris partis
PHYSICAE.

Primus numerus paginam, secundus numerum significat.

A

D

E

For-

G

H

I

L

M

In

Res

Index

R

S

T

To-